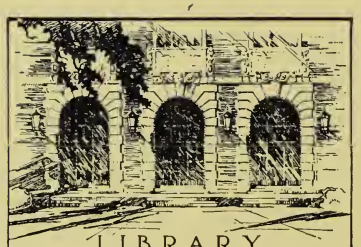


LIBRARY
OF THE
UNIVERSITY
OF ILLINOIS

792
M871m

Return this book on or before the
Latest Date stamped below.

University of Illinois Library

DEC 06 2011

MAR 18 1955

SEP 29 1971

DEC - 6 1971

L161—H41

LIBRERIA RUVIRA
Bolera, n.º 10
BARCELONA

LA MACHINERIE THÉATRALE

TRUCS ET DÉCORS

LA DANSE SERPENTINE

LA LOÏE FULLER.

LA MACHINERIE THÉATRALE

TRUCS ET DÉCORS

EXPLICATION RAISONNÉE DE TOUS LES MOYENS EMPLOYÉS
POUR PRODUIRE LES ILLUSIONS THÉATRALES

PAR

Georges MOYNET

ARCHITECTE

Parallèle des différentes machineries. — Théâtres en bois et en fer.
Applications de la vapeur, de l'hydraulique et de l'électricité.
Les grandes scènes d'Opéra en France et à l'étranger.
Équipes et trucs des féeries et des pantomimes à clowns.— Les appareils d'optique.
Les théâtres géants. — Le vol de la Mouche d'or.
La Loïe Fuller. — L'éclairage. — Les grands trucs récents.
Le décor et la mise en scène, etc., etc.

OUVRAGE ILLUSTRÉ
DE TRENTE GRAVURES TIRÉES A PART
ET DE CENT VIGNETTES INTERCALÉES DANS LE TEXTE
d'après les dessins de l'auteur.

PARIS
A LA LIBRAIRIE ILLUSTRÉE
8, Rue Saint-Joseph, 8.

Tous droits réservés.

792
M871m

Ainsi qu'on le reconnaîtra, par la citation des sources, nous nous sommes renseigné, pour chaque matière, auprès des hommes qui occupent une place distinguée dans l'art dont nous décrivons les procédés. Nous rendons grâces ici aux bonnes volontés qui, partout, nous ont accueilli.

Nous devons une mention spéciale à M. Eugène Godin, qui a bien voulu nous confier ses plans et ses nombreux documents en les accompagnant d'explications et de conseils, plus précieux encore. M. Eugène Godin est non seulement l'habile chef machiniste dont on a applaudi les créations à la Gaîté, à l'Éden-Théâtre, etc. ; mais, en sa qualité d'ingénieur-constructeur, il a édifié de nombreuses machineries dans les théâtres neufs de la France et de l'étranger.

Nous devons également de vifs remerciements à M. Ernest Vallenot, machiniste en chef de l'Opéra, dont chacun apprécie la compétence, et qui a mis à notre disposition toute l'aide et la complaisance imaginables.

Si notre rôle s'efface quelque peu devant cette constatation, le lecteur y trouvera une sûreté de plus dans la valeur des renseignements qui lui sont soumis.

Georges MOYNET.

TRUCS ET DÉCORS

PREMIÈRE PARTIE

I

LE PLANCHER DE LA SCÈNE

Un théâtre le matin. — Première impression.
Parfum spécial. — Le rideau de fer. — Le manteau d'Arlequin. — Le plancher.
Plantation d'un décor. — Division en plans. — Les rues. — Les trappillons ou fausses rues. — Les costières. — Murs de face et de lointain. — Le plancher et la convention. — Représentations peintes du sol.

Il est huit heures du matin, environ. La rue est étroite, triste, bordée de boutiques peu opulentes : des marchands de vin, un coiffeur, un petit café à l'angle. Une porte, cantonnée d'affiches de théâtre, attire le regard. On lit sur le tableau d'imposte : *Entrée des artistes.*

Le passant s'arrête et jette un regard curieux dans le corridor assombri qui circule le long d'un large vitrail, abritant un recoin plus sombre encore : la loge du concierge.

Un va-et-vient rapide commence à s'établir : à chaque minute des individus s'engouffrent dans la noire ouverture : les ouvriers de l'atelier de costumes, les balayeurs et balayeuses de la salle et des loges d'artistes.

Puis voici les machinistes chargés de la mise en état. Ils accompagnent, le plus souvent, une voiture d'une forme particulière, « le chariot », aux ridelles démesurément allongées. Au dedans, sont accotés des châssis de bois décou-

pés, sur lesquels sont clouées des toiles peintes. De longues perches, qui servent de noyaux à d'autres toiles enroulées, dépassent de beaucoup l'avant et l'arrière du véhicule.

Les machinistes manient, avec l'habileté professionnelle, les larges et hautes feuilles qui oscillent et se voilent, les minces perches qui plient sous le poids de l'étoffe qui les enveloppe.

L'oisif s'arrête de plus belle à l'aspect de ce déménagement. S'il peut échanger son impression avec un second oisif, de bonne volonté, il s'écriera : « Est-ce assez laid ces décors, et dire que ça fait tant d'effet aux lumières ! »

C'est le cliché consacré.

Bientôt la porte se garnit d'êtres glabres et bavards. Ce sont les acteurs et les choristes. D'autres individus, qui, volontiers, portent barbe et moustache, se mêlent à ce groupe : ce sont les musiciens de l'orchestre.

Puis un tintement de sonnette ou un appel retentit : tout ce monde disparaît dans le corridor obscur. L'heure de la répétition est venue.

Des voitures, simples fiacres ou coupés de maître, déposent sur le seuil des pensionnaires plus importants, les premiers sujets, féminins ou masculins.

Le théâtre est bien réveillé : la vie se ranime et les gens qui se sont donné la mission de divertir leurs semblables se mettent au travail.

Travail est le mot propre, quels que soient les préjugés à cet égard. Tous ceux qui, de près ou de loin, touchent au théâtre, ne jouissent pas d'une sinécure. L'œuvre journalière ne laisse pas d'être pénible ; elle se double ou se triple lorsque les répétitions d'une pièce nouvelle s'ajoutent au roulement de chaque jour.

Le spectateur se préoccupe assez peu de ce détail : c'est son droit. Parfois, il se montre injuste à l'égard de ceux qui n'ont d'autre désir que celui de lui plaire.

Cependant, le public parisien a mérité, sur ce point, une réputation de débonnaireté. Il aime ses artistes ; il est avide de tous les détails qui concernent la scène, et l'envie

inavouée de bien des gens, même des plus graves, c'est de savoir ce qui se passe au delà du rideau d'avant-scène ; c'est de prendre pied dans les coulisses, de visiter à fond ce pandémonium bizarre.

Les coulisses, à vrai dire, sont bien gardées, et si quelques intrus réussissent à s'y glisser, ils n'y séjournent pas assez longtemps pour se rendre un compte exact de ce qu'ils aperçoivent.

Cette curiosité s'avive lorsqu'il s'agit de théâtres à grande mise en scène, à machines et à trucs. Le sentiment qui anime chacun ressemble fort à celui qu'éprouve un enfant mis en présence d'un jouet : il veut savoir ce qu'il y a dedans.

C'est à ce sentiment bien légitime que nous avons la prétention de satisfaire le plus simplement et le plus complètement qu'il nous sera possible. Nous nous attacherons à édifier notre lecteur sur les décors et les trucs du théâtre moderne, nous lui décrirons l'ensemble et les détails de la machinerie dans sa structure fixe et dans ses parties mobiles; nous ferons l'autopsie, pour ainsi dire, des grands trucs à sensation ; nous traiterons de la fabrication et de la peinture des décors ; nous n'oublierons pas l'éclairage et les effets d'optique, non plus que la confection des costumes, accessoires, cartonnages, etc.

Quant à ceux-là qui voient dans la partie du théâtre interdite aux profanes un endroit folâtre et pittoresque par un certain débraillé de l'existence, nous les renvoyons aux ouvrages écrits sur ce sujet, tout en les prévenant qu'il y a beaucoup à rabattre. Les coulisses n'ont rien de la rigidité d'un couvent, mais ce n'est pas non plus le séjour des ris et des jeux, comme on se plaît à le supposer.

C'est un atelier où chacun, selon son art, vient exercer sa profession et dont on s'éloigne dès que la tâche est terminée. Au surplus, il est facile de comprendre qu'on marivaude peu aisément dans un espace restreint, sillonné de toutes parts de gens affairés et encombré d'un matériel qui se déplace à chaque minute.

Cela dit, que le lecteur veuille bien nous suivre. Nous entrons avant que l'heure de la répétition ait sonné. Nous passons devant le concierge qui classe, en un casier analogue au meuble de ce genre qui orne le bureau des hôtels meublés, la correspondance que ramassera chaque acteur avec la clé de sa loge.

Voici l'escalier, aux marches revêtues de plaques de fonte, qui donne accès aux étages des loges. Quelques degrés nous amènent à une porte de tôle qui bat en tous sens. Nous sommes sur la scène.

La première impression est curieuse. Un silence lourd plane dans ce vaisseau immense, que remplit à d'autres heures l'animation, le bruit et les chants d'une foule.

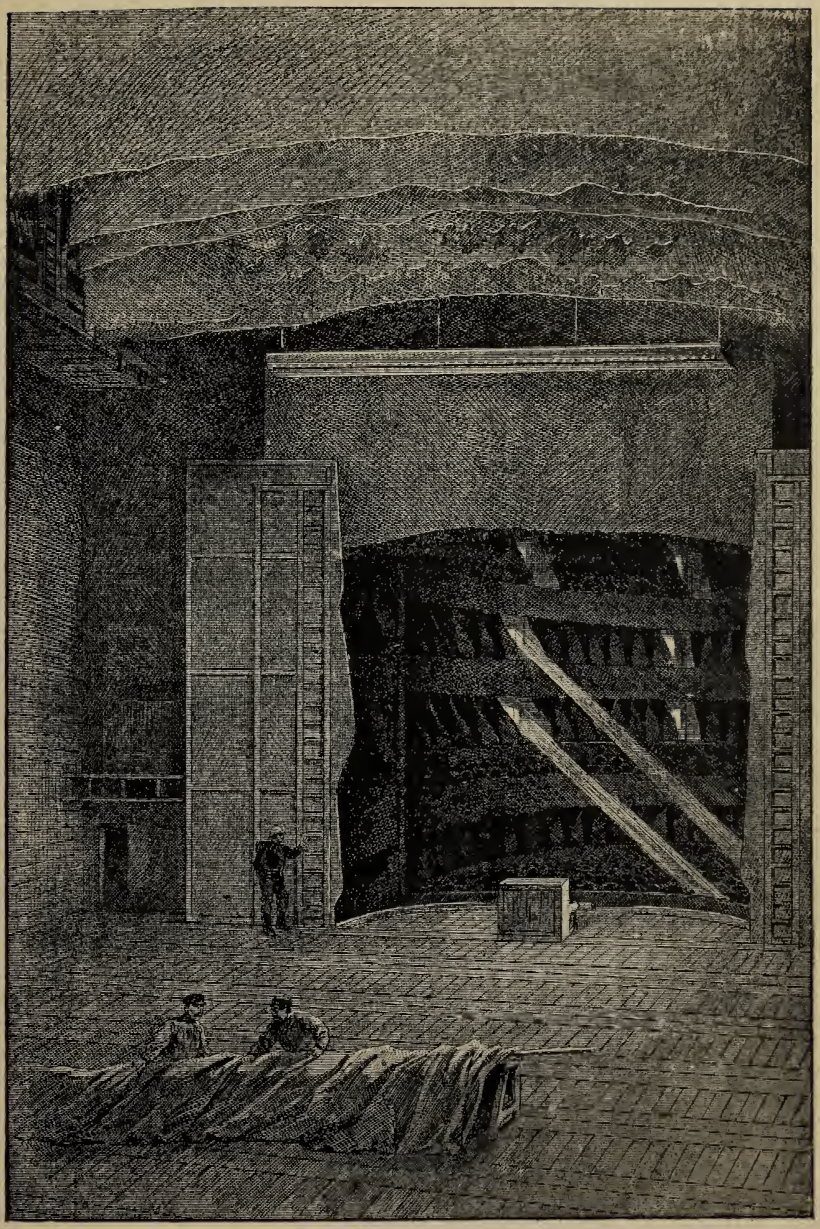
Le plus souvent, une obscurité profonde jette un voile opaque sur toutes choses. Devant le rideau de tôle pleine qui sépare la salle de la scène, une petite lumière éclaire d'une lueur douteuse le pompier de garde, entouré des agrès destinés à éteindre un commencement d'incendie.

Des pas retentissent sourdement dans l'ombre, puis des grincements d'engrenage accompagnent la montée de la lourde cloison de métal qui s'enlève, découvrant la salle baignée d'une lueur grisâtre et confuse. Çà et là des trous lumineux crèvent ce crépuscule, ce sont les fenêtres de l'extérieur qu'on aperçoit au travers des portes de loges ouvertes.

De grandes toiles retombent sur les galeries et recouvrent les fauteuils d'orchestre, ajoutant à l'aspect fantomatique du tableau.

Parfois aussi, la cage qui contient la machinerie est percée de baies ouvertes dans les parties hautes, qui déversent une lumière élevée, brisée par une multitude d'obstacles, et par contraste la salle s'enfonce dans le noir tandis que les quelques percées lumineuses éclatent d'un blanc cru.

Tout individu qui pénètre dans un vaisseau élevé porte instinctivement les yeux en l'air. Le contraire se produit dans un endroit bas de plafond ; c'est le sol qui invinciblement attire la vue



La scène au matin.

Ici le visiteur interrogera d'abord le vide qui s'étend au-dessus de sa tête. Le regard ne rencontre pas la surface plane d'un plafond ; il distingue mal une quantité de lignes parallèles qui s'estompent et se perdent dans l'ombre. A droite et à gauche, des feuilles de décorations sont appuyées le long des murs ou dressées en tas dans les cases. Il est difficile de reconnaître les parties peintes, l'endroit, des parties marouflées, l'envers. Tout paraît décoloré, d'un gris sale.

L'odorat est peu agréablement flatté. Le parfum, *sui generis*, du gaz domine. Cependant, l'emploi, de plus en plus fréquent, de l'électricité diminue la quantité de becs brûleurs d'hydrogène carburé, et le parfum peu agréable du gaz d'éclairage, caractéristique des anciens théâtres, est remplacé par une odeur indéfinissable, où se mêlent la résine du bois de sapin, avec quoi sont construits les châssis, les émanations du chanvre provenant des cordages neufs. A tout cela, il faut ajouter des effluves poussiéreux, de vagues relents de poudre de riz et la saveur persistante du musc qu'ont laissés dans l'atmosphère la figuration féminine et le corps de ballet en mouvement.

Ne posez la main sur quoi que ce soit, vous percevriez le désagréable et salissant contact d'une poussière ténue, qui se dépose partout, et qui se compose des innombrables corpuscules apportées par la foule qui, de l'un et de l'autre côté du rideau, encombre journellement le théâtre. A cet apport s'ajoutent les débris de câbles qui s'usent, les couleurs desséchées qui s'envolent des décors, et les produits fuligineux de la combustion du gaz.

On traîne un piano à l'avant-scène; deux machinistes se hâtent de réparer un rideau endommagé qui bientôt reprend sa place au cintre; l'équipe de jour commence à remuer des feuilles de décoration. On met tout en place pour la répétition. Retirons-nous à l'écart et cherchons à nous rendre un compte exact de ce que nous avons sous les yeux.

Le plancher d'abord; c'est le point important.

Le profane qui se risque dans l'endroit se sent assez mal d'aplomb sur ses pieds, mais la sensation est si minime qu'il ne s'inquiète pas de chercher la cause qui gêne son équilibre. Cette cause, c'est la pente du plancher qui, s'abaissant vers l'avant-scène, mesure une déclivité de 3 ou 4 centimètres par mètre.

D'autre part ce plancher, peu uni, est divisé par une série de rainures parallèles, perpendiculaires à l'axe médian.

Ces rainures, qui, le plus souvent, bâillent à vide, sont parfois bouchées au moyen d'une pièce ou tasseau de bois, qui affleure rarement.

Le plancher, c'est le point important. Lui seul, à vrai dire, constitue la scène. Il représente les tréteaux, les estrades des temps primitifs. Ses subdivisions déterminent la position de la structure spéciale des cintres et des dessous.

Elles sont connues sous le nom de plans ; appellation que les brochures théâtrales ont familiarisé dans le public.

Du nombre de plans occupés dépend la profondeur d'un décor et l'espace livré aux évolutions des comédiens.

Voyons d'abord de quoi se compose un décor et, pour simplifier, choisissons un exemple peu compliqué.

Tout d'abord, le décor se réduisit à un paravent, une toile de fond quelconque, un obstacle en un mot arrêtant la vue du spectateur et permettant aux comédiens de se dissimuler lorsque leur présence était inutile aux besoins de l'action. Puis on adjoignit des coulisses à droite et à gauche, afin de varier les entrées et les sorties et de masquer les allées et venues des personnes de service. Parfois, lorsque la fiction représentée l'exigeait, on adjoignait un fragment de décor placé parallèlement au rideau et fermant l'étendue de la scène.

Ce fragment se nomme ferme. L'étymologie est suffisamment indiquée.

On n'agit pas autrement aujourd'hui ; si compliquées qu'elles paraissent, les décorations modernes sont construites d'après les mêmes principes.

Dans la figure 1, nous trouvons, représentées en A, B et C, les coulisses composées de châssis découpés ou pour mieux dire profilés à leurs extrémités qui s'avancent en scène. En H, nous figurons d'autres châssis s'attachant aux premiers par des charnières. Ces châssis sont obliqués pour arrêter sur un angle plus ouvert les rayons visuels des spectateurs.

En D, s'élève une ferme ; en E, la toile de fond ou rideau. La figure 2 donne la vue cavalière.

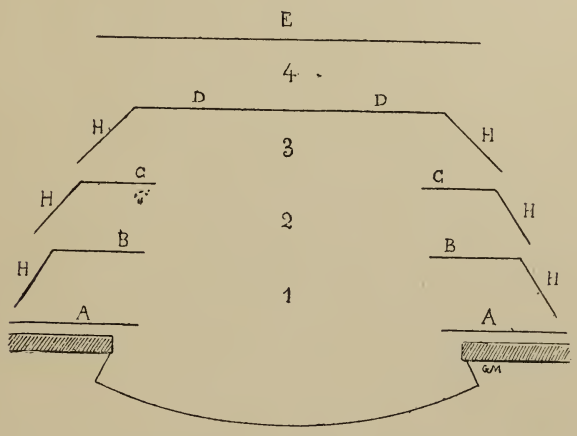


Fig. 1. — Plantation d'un décor.

Ce genre de décor appartient à l'ordre des plantations droites ou régulières, par opposition aux plantations obliques ou irrégulières.

Les chiffres 1, 2, 3 et 4 de la figure 1 indiquent les plans. Les châssis A accompagnent tous les décors auxquels ils forment un cadre consacré, ils représentent des draperies de velours rouge relevés par des crépines d'or. On les désigne couramment sous le nom de manteau d'Arlequin, car ce personnage, dans l'ancienne comédie italienne, semblant dédaigner les issues des autres acteurs, entrait et disparaissait derrière cette draperie.

C'était une tradition de l'emploi.

Nous ne devons pas perdre de vue que le lieu de la scène

changeant selon les péripéties de la pièce, les décors doivent obéir à cette règle et, parfois même, apparaître ou disparaître sous les yeux des spectateurs. De plus, il est indispensable qu'ils soient fixés assez solidement pour que tout danger de chute soit écarté.

Les rideaux sont composés de lés de toile cousus. On les arme de perches, haut et bas, pour les raidir ; souvent, et surtout lorsqu'ils doivent se plier en deux, ils portent, au milieu, une troisième perche parallèle aux deux autres.

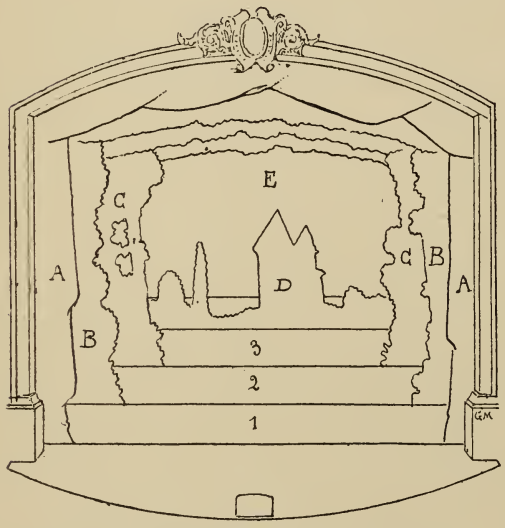


Fig. 2. — Vue cavalière d'une plantation.

Ces rideaux sont suspendus par des cordages, et comme il serait difficile, impossible même, de les équiper à toute minute, on s'arrange de façon qu'ils montent et descendent par le moyen d'une manœuvre simple, exigeant un effort aussi minime que possible.

On se débarrasse des fermes, très encombrantes par suite de leurs dimensions, en les envoyant soit dans le cintre, soit dans les dessous.

Les châssis, tenus en réserve assez souvent le long des murs, sont disposés au moment du service sur des appareils spéciaux : les mâts et les chariots.

Pour nous résumer, étant donné un décor des plus simples, comme celui de la figure 1, nous voyons que la toile de fond viendra se loger dans le cintre ; la ferme dans les dessous ; les châssis s'avanceront jusqu'à leur place en s'étayant sur des supports rigides qui glissent sur le sol.

Nous ne parlons pas des objets qui, éventuellement, peuvent apparaître ou disparaître à vue : meubles, accessoires ou personnages...

C'est assez indiquer que le plancher du théâtre est essentiellement mobile, qu'il s'ouvre à volonté, aussi sa construction présente-t-elle un intérêt spécial.

Comme nous l'avons dit, le plancher se divise en plans. Le plan se subdivise en *rue*, *trappillon* et *costière*. La rue est destinée au passage des objets volumineux ; c'est là où sont disposées les trappes qui montent ou descendent les apparitions.

Le trappillon laisse passer les fermes et les châssis. Quand ces derniers ne viennent pas du dessous, ils sont attachés, « guindés », sur des *mâts*.

Ces mâts sont armés, à leur base, d'un prolongement en bois ou en fer qui passe par les costières et vient s'engager dans des *chariots* qui roulent sur le sol du premier dessous. Une simple poussée et l'ensemble vient prendre sa place.

Si du mur de face nous remontons vers le mur du fond, dit *lointain*, nous rencontrons, affleurant presque le nu intérieur du mur de face, la première ligne de costières dans laquelle évolue le manteau d'Arlequin. Cette fente a $0^{m},04$ de largeur. Au delà, c'est le trappillon, délimité par une seconde costière. La largeur du trappillon est de $0^{m},45$ d'axe en axe des costières. Plus loin, c'est la rue, d'une largeur de $1^{m},30$, toujours entre les deux axes des costières.

Puis reviennent deux costières séparant un trappillon ; puis une rue ; et ainsi de suite.

Les cotes ci-dessus ne varient que sous des proportions minimes, dans la généralité des théâtres construits selon le système français, excepté à l'Opéra de Paris, où ces largeurs ont été diminuées considérablement, car la rue compte $1^{m},15$. Cette disposition fut adoptée pour multiplier les plans et pour fournir aux décorateurs des points d'appui aussi peu distancés que possible, ce qui aide évidemment au pittoresque de la plantation, non sans gêner parfois le

machiniste lorsque celui-ci doit équiper des services du dessous.

L'étroitesse des rues et celle des trappillons ou *fausses rues* offrent des difficultés notables ainsi que nous aurons l'occasion de le montrer par la suite.

Dans le croquis ci-dessous (*fig.* 3) nous n'indiquons qu'un

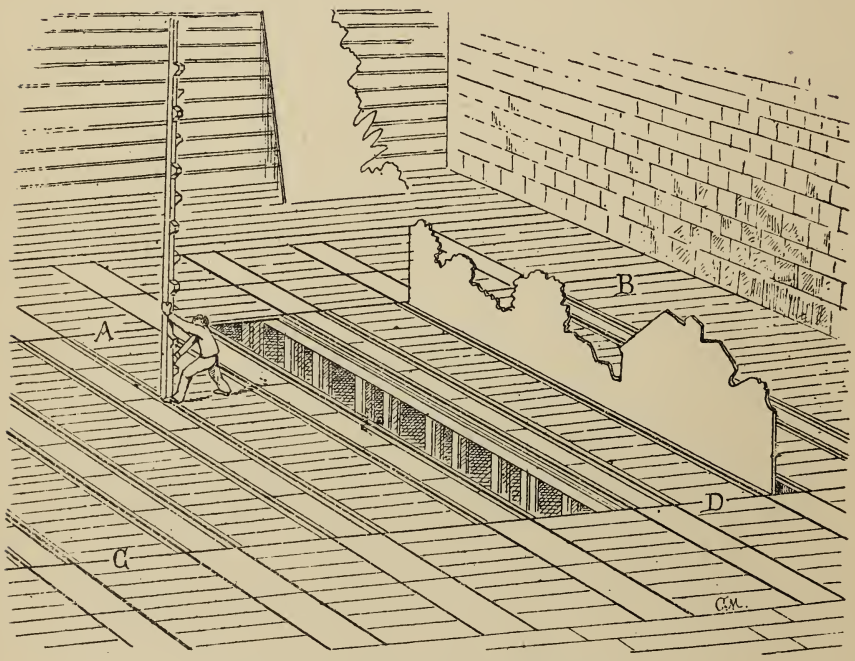


Fig. 3. — Le plancher et ses subdivisions.

trappillon par plan. Cet exemple n'est pas universel. Dans beaucoup de théâtres on compte deux trappillons pour une rue.

Les scènes étrangères, les allemandes surtout, disposent de trois ou quatre trappillons par plan, ce qui leur permet d'emmagasiner dans les dessous une plus grande quantité de matériel équipé. Cet avantage est contre-balancé par des inconvénients multiples. Les châssis trop espacés augmentent le désagrément des *découvertes*. On appelle ainsi les

interstices livrés aux regards des spectateurs, qui plongent de biais dans les coulisses. Les décors s'éclairent plus difficilement ; une figuration nombreuse est nécessaire pour remplir ces espaces, sinon la scène paraît vide, tandis qu'elle se garnit à moins de frais et produit un effet préférable lorsque les plans sont relativement rapprochés.

Les deux lignes AB et CD, placées à égale distance de l'axe longitudinal, reproduisent la largeur de l'ouverture du cadre, et se nomment les *levées*.

Le plancher des rues est disposé de façon qu'il puisse se séparer à partir du milieu en filant à droite et à gauche sous les planchers fixes des côtés. Les planchers mobiles portent la désignation de *tiroirs*. Dans notre dessin nous montrons une rue ouverte par ce procédé. Les trappillons sont agencés de même et s'ouvrent par un moyen identique.

En quelques secondes, la superficie de la scène peut être à jour. Il ne subsistera, au niveau du sol, que les *tasseaux de costière,* marqués sur notre dessin par une double ligne qui s'arrête aux levées.

Cette mobilité n'offre qu'un intérêt secondaire dans les théâtres consacrés à la comédie, où les décors, très simples de structure, sont placés à la main pendant les entr'actes. Les personnages entrent et sortent à la vue du public ; les meubles sont apportés en scène par des appariteurs costumés en valets. Tout se passe comme dans la vie réelle.

Les machinistes désignent ce genre de pièces, sous l'appellation de « pièces terre à terre ». Ils n'y entendent pas malice, et la valeur artistique ou littéraire des œuvres ainsi qualifiées n'a rien à voir dans cette nomenclature irrévérencieuse.

Cependant les théâtres en question ne sont pas moins pourvus d'un plancher construit suivant la formule. Il arrive, de loin en loin, que les rues et les trappillons servent à des effets de féerie. Nous rappellerons à cet égard les péripéties de l'*Amphitryon*, de Molière, au Théâtre-Français.

En dépit des amateurs de la vérité quand même, ce sol immuable accompagne tous les décors.

Le public ne se choque pas. C'est une convention de plus à ajouter à celles dont vit l'art théâtral.

Un peintre décorateur d'un grand talent, Chéret, mort aujourd'hui, s'exaspérait en voyant ce plancher déshonorer ses paysages les plus riants, les plus ensoleillés. Il eut l'occasion, à deux reprises, de masquer cette tache grise, d'une peinture du sol, qui réalisait un ensemble charmant.

On se rendra compte de la difficulté en songeant que la superficie était revêtue de planchers partiels, divisés irrégulièrement pour représenter un sol accidenté. Sur ces planchers, des bosses étaient ménagées, au moyen d'étoupe comprimée, enfermée sous les toiles clouées. Le tout était peint en tapis de verdure, avec des taches de lumière et d'ombre.

La vérité du décor était parfaite. Mais la circulation des acteurs ne s'opérait que difficilement sur un terrain semé de casse-cous.

Ces deux exemples sont à peu près uniques. Le premier servait, dans la *Jeunesse*, d'Émile Augier, à l'Odéon ; l'autre, plus récent, accompagnait le décor des Étangs de la Camargue dans l'*Arlésienne*, de M. A. Daudet, au Vaudeville.

Il faut ajouter, néanmoins, les deux derniers actes de la *Valkyrie*, qui représente des sites de montagne. Les praticables peints et rembourrés descendent jusqu'à l'avant-scène, et ne laissent qu'une minime partie à nu, du plancher du théâtre, celle qui est voisine du trou du souffleur, et qui, masquée par la rampe, est à peu près invisible pour la majorité des spectateurs.

II

LES DESSOUS

L'ossature d'une machinerie en bois. — Choix des essences. Construction du dernier dessous. — Parpaings, semelles, poteaux et sablières. Deuxième dessous. — Les entretoises et les planchers à claire-voie. Les crochets d'écartement. — Premier dessous. — Les sablières à rail. Les grands et les petits chariots. — Potelets. — Chapeaux de ferme. — Tiroirs. Reculées. — Le proscénium et la rampe.

Nous avons décrit succinctement le plancher d'un théâtre, et nous avons insisté spécialement sur la mobilité de ce sol artificiel qui, selon les besoins, s'ouvre béant, dans un large espace.

Or ce plancher a pour destination de supporter des poids considérables. Il lui faut résister à la pesanteur d'une foule en action, dont le poids se décuple, lors des mouvements rythmiques d'un corps de ballet. On se demandera, certainement, où sont ménagés les points d'appui ?

Ils sont disposés à l'aplomb des costières. Mais ces costières ne sont autre chose que des rainures qui servent au traînage des châssis, guindés sur des mâts et ceux-ci s'implantent sur des chariots qui roulent sur le sol du premier dessous !

Il y a là une impossibilité, un non-sens apparent. Cette difficulté a été résolue le plus simplement du monde, mais pour nous rendre compte de la solution du problème, il est nécessaire que nous descendions dans les dessous.

Nous reviendrons sur le plancher, et nous en comprendrons mieux les agencements et les mouvements, lorsque nous saurons comment il est supporté.

N'oublions pas la nomenclature : rues, trappillons et costières. Du haut en bas du théâtre, depuis le niveau inférieur

du dernier dessous, jusqu'au sommet du comble, nous retrouverons, persistante, cette division.

C'est le guide le plus sûr pour nous débrouiller dans ce labyrinthe dont les complications sont plus apparentes que réelles.

Afin de rendre plus saisissantes et plus claires les explications que nous devons au lecteur, nous supposerons que l'architecte d'un théâtre en construction vient de délivrer à l'ingénieur machiniste la vaste cage destinée à l'organisation de la scènerie.

Dans l'espèce, il ne s'agit pas d'un théâtre idéal. Les plans et cotes qui suivent reproduisent textuellement une machinerie existante, celle du théâtre d'Alger, installée récemment par M. Eugène Godin, le machiniste connu.

M. E. Godin a bien voulu nous communiquer ses documents et ses dessins, auxquels il a joint de nombreuses explications manuscrites. Le plus souvent, nous avons reproduit ses explications, estimant avec raison que nous ne saurions égaler sous ce rapport un homme du métier, qui possède à son actif un nombre considérable de constructions neuves, sans compter une longue pratique journalière.

La scène du théâtre d'Alger mesure, dans œuvre, comme largeur, entre les murs latéraux, $20^{m},62$. La profondeur du cadre au lointain est de $13^{m},18$, à laquelle il faut ajouter $0^{m},50$ pour l'épaisseur du mur de cadre, plus $1^{m},95$ pour la saillie extrême du proscénium. La largeur du cadre est de $9^{m},40$ ce qui représente presque la largeur de l'Opéra-Comique, à Paris (ancien Lyrique).

Du sol du dernier dessous, jusqu'aux fermes du comble, la cote est de $26^{m},80$. La hauteur du plancher de scène au-dessus du niveau inférieur est de $8^{m},20$.

La scènerie du théâtre en question est entièrement en bois.

Nous n'aborderons pas ici la grave question de la substitution du fer au bois dans les machineries théâtrales, d'autant que le problème est pendant, et qu'il n'a pas reçu de solution consacrée par l'usage. De timides essais ont été faits

dans nos pays, et le plus souvent on a dû habiller de bois les pièces de métal, qui s'accommodaient mal avec l'usage auquel elles sont destinées.

Laissons pour l'instant le chapitre des améliorations de côté. Les scèneries en bois se comptent par milliers dans l'un et l'autre monde : elles subsisteront longtemps encore, et on en construit de nouvelles sur le même principe.

Il se passera de longues années avant qu'on ait substitué aux vieux organes des mécanismes métalliques mus par d'autres forces que celles qui sont employées aujourd'hui. Lorsque le lecteur se sera bien pénétré de ce fait que la scènerie d'un théâtre doit répondre à des besoins si multiples, si changeants, dans un espace restreint, au milieu d'un encombrement de personnel, d'acteurs, de décors, d'accessoires, il comprendra combien le problème est complexe et délicat.

Notre théâtre est en bois. Le choix de l'essence est régi par diverses considérations. Le chêne est préférable, à condition d'avoir été longtemps débité à l'avance et d'être bien sec, car ce bois est celui qui travaille le plus.

L'ossature d'un théâtre comporte peu ou point de bois d'échantillon de menuiserie, c'est-à-dire qu'on chercherait vainement dans le commerce des bois prêts à ouvrer. Il faut faire débiter, à la demande, dans des bois de charpente. On repousse soigneusement les parties provenant du cœur, sujettes à varier sous les influences atmosphériques ; on rejette de même l'aubier et les flaches.

On peut se servir, à défaut de chêne, de pitch-pin, sapin d'Amérique. Le bois est beau, facile à ouvrer. Il offre des échantillons de dimensions suffisantes et son prix est inférieur à celui du chêne.

Le sapin rouge est à employer après une minutieuse inspection, car ce bois recèle quelquefois des colonies de mycélium dont l'action amène une désagrégation rapide et complète. Enfin, le sapin dit de Lorraine peut être utilisé. C'est un bois nerveux, très résistant, qui sèche vite. Il est préférable qu'il provienne de gros arbres.

Dans les théâtres construits actuellement, l'essence diffère selon diverses considérations qui touchent aux prix de revient et surtout à la production locale. Généralement, dans l'Europe centrale, les machineries sont en chêne. Le Nord et la Russie ont plutôt recours au sapin, de même que l'Amérique utilise volontiers ses essences indigènes. Le chêne, entre autres avantages, a celui d'offrir un aliment plus rebelle à la combustion.

L'architecte nous livre donc la cage à meubler. La cote de hauteur du plancher de scène ($8^m,20$) à l'affleurement du mur de cadre est fixée. C'est de ce point que partiront toutes les cotes en altitude et en profondeur. La machinerie doit être construite en sapin.

Nous nous établissons sur le sol inférieur. Rappelons-nous la division du plancher en rues, trappillons et costières. Sur le sol, parfaitement horizontal, on trace les axes des costières. Puis, à angle droit, on établit d'autres lignes. La première est à $2^m,30$ du mur latéral; la seconde est à $1^m,78$ de la première. Cette cote de $1^m,78$ est maintenue pour les autres axes à tracer jusqu'à ce qu'on se rapproche du mur opposé. La dernière cote reproduit les $2^m,30$ de la première. Nous avons ainsi tracé dix axes qui coupent à angle droit les axes des costières projetés sur le sol.

Ces chiffres ne sont pas invariables. Ils diffèrent selon les emplacements, mais dans de faibles proportions. Ils répondent à deux nécessités. L'intersection de ces lignes indique la place des points d'appui, qui doivent être assez rapprochés pour éviter les grandes portées; d'autre part on doit veiller à ce que l'espace soit aussi peu encombré que possible.

Des rigoles sont ouvertes dans le sens des axes longitudinaux, et remplies de béton pilonné. Sur ce massif, dont la largeur et la profondeur dépendent de la nature du terrain, on pose des parallélipipèdes de pierre, des *parpaings*, la petite face tournée vers le mur de cadre. Les parpaings sont à cheval sur la rencontre des axes longitudinaux et des

axes de costières, pris deux à deux; nous en comptons soixante-dix (*fig.* 4).

C'est le maçon qui, naturellement, procède à ce travail. Le machiniste commence son œuvre personnelle. Les plans approuvés par l'architecte ont fixé la hauteur du dernier dessous à $2^m,625$, mesurée à la surface du plancher.

Les ouvriers machinistes s'échafaudent et, pour moins d'embarras, ils emploient à cet usage les bois qu'ils mettront en œuvre. Les parpaings reçoivent d'abord une semelle de bois, posée sur champ dans un encastrement ménagé sur la face supérieure du dé de pierre.

Sur les semelles sont dressés des poteaux qui mesurent $0^m,10 \times 0^m,16$ d'équarrissage, et qui se placent deux par parpaing, la face la plus étroite tournée vers le mur de cadre. Chacun de ces poteaux est dressé exactement au point d'intersection d'un axe de costière et des axes longitudinaux. Il y a deux poteaux par parpaing : soit cent quarante pour l'ensemble.

Les poteaux sont réunis au sommet par un cours de sablières qui les ramassent parallèlement au mur de cadre. Elles viennent s'arrêter aux murs latéraux et portent sur des lambourdes scellées au mur, ici, sur des queues saillantes en maçonnerie qui éperonnent le mur. Les sablières de $0,10 \times 0,20$ sont établies sur leur plus large face (*fig.* 5).

L'ossature du dernier dessous est posée. Les ouvriers s'occupent de la couvrir d'un plancher qui leur permettra de continuer leur travail. Ce plancher portera sur des entretoises, mais n'oublions pas la condition de mobilité de ces organes. Le plancher doit s'enlever rapidement; il sera donc mobile, et ses supports directs le seront également.

On fixe sur les sablières, d'abord au droit des poteaux, puis au milieu de la travée des étriers, un fer méplat en U muni d'un renflement en forme de douille (*fig.* 6). Cette douille reçoit l'about d'une patte de fer, vissée sous l'entretoise. Cette dernière a pour dimensions $0^m,08 \times 0^m,08$.

L'entretoise, en outre de son rôle de support, remplit l'office de lien, et maintient constant l'écartement des sa-

blières. Les entretoises portent un plancher à claire-voie, composé de quatre planches barrées en dessous, et composé de morceaux égaux et séparés de $0^m,89$ de longueur, facilement maniables. On compte sept de ces plateaux par plan.

Les planches employées ont $0^m,032$ d'épaisseur, sur $0^m,22$ de large; les interstices ont $0^m,03$.

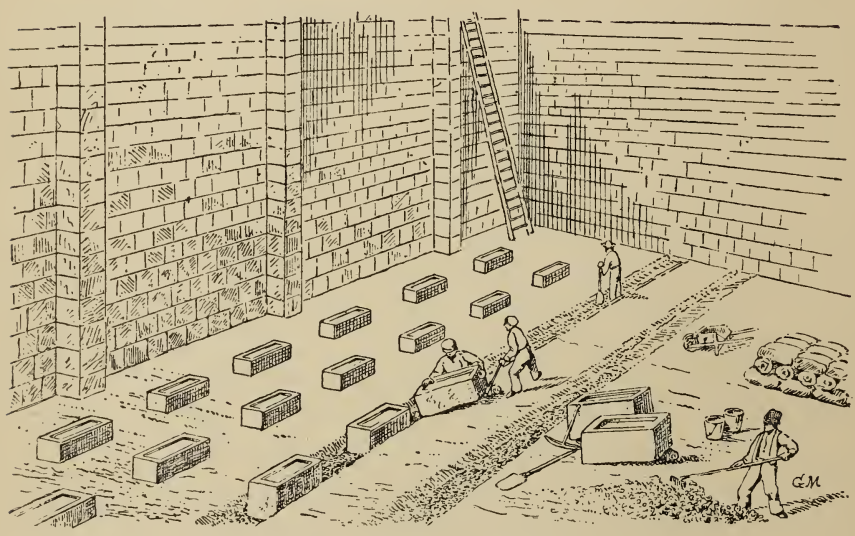


Fig. 4. — Pose des parpaings.

Les travées qui longent les quatre murs reçoivent par contre un plancher fixe et jointif.

L'espace compris entre les sablières, et qui représente la projection des trappillons, est muni également d'un plancher mobile. C'est une planche de $0^m,05$ d'épaisseur, sciée en morceaux égaux de $1^m,78$, et portant sur de petites entretoises, vissées au-dessous de la planche, et dont les extrémités rabattues s'appuient sur les sablières.

Si toutes ces entretoises étaient fixes, elles constitueraient un chaînage qui ramasserait l'ensemble et en ferait un tout homogène. De leur mobilité découle un grave inconvénient. Les points d'appui perdent peu à peu leur ver-

ticalité, et la pente du plancher contribue à pousser l'ossature de dessous vers le mur de cadre; elle se déverse sur la face.

Pour obvier à ce mouvement, les poteaux sont munis, à chaque dessous, de crochets d'écartement, qui partent d'un point fixe du mur de lointain. Ce second chaînage ne peut être à demeure. Aussi se compose-t-il de tiges de fer, tour-

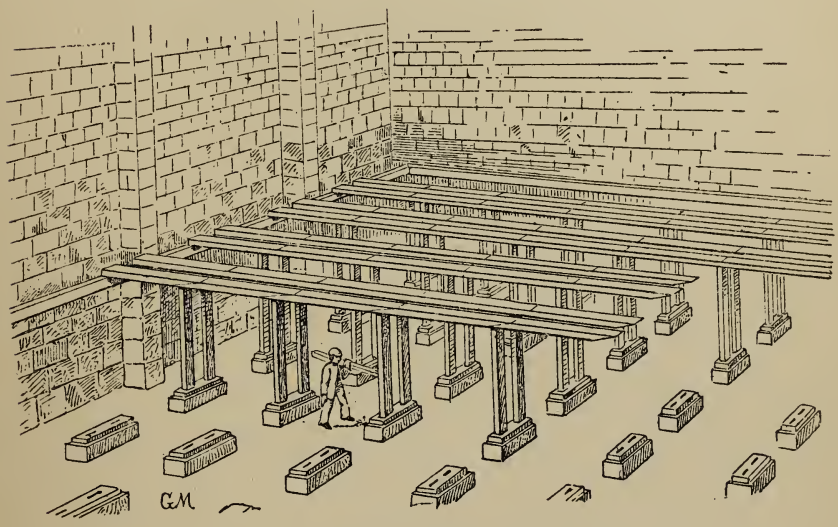


Fig. 5. — Poteaux et sablières du 3e dessous.

nant autour d'un écrou et forgées en crochet à l'autre extrémité, ou mieux encore, le crochet entièrement mobile est muni de deux pointes, qui s'engagent en forçant légèrement dans deux douilles à demeure, fixées sur les poteaux.

Il y a de grands crochets pour les rues, de petits pour les trappillons. C'est tout au plus un palliatif, et l'on observe que, malgré ces précautions, les machineries ont avancé vers la face, au bout d'un laps de temps plus ou moins long.

La pose du second dessous s'opère de même. Les bois sont de force identique, c'est la répétition exacte du troisième dessous, avec cette différence que le plancher du pre-

mier dessous épouse la pente du théâtre ($0^m,04$ par mètre), d'où une légère différence dans la hauteur des poteaux qui s'accroît à mesure que l'on s'approche du lointain.

Sur les sablières on pose un fer à T de 55/58. Le T est

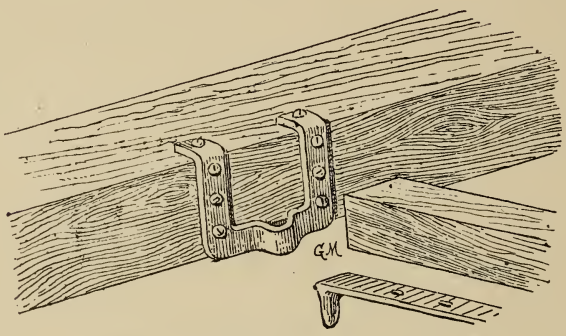


Fig. 6. — L'étrier et son entretoise.

placé la barre en l'air, l'aile vissée dans la sablière ; c'est le rail sur lequel doivent glisser les chariots (*fig.* 7).

La présence du rail modifie la construction, puisqu'il est placé au centre de la sablière, juste dans l'axe des poteaux. Le point d'appui se fractionne, se double en laissant dans l'intervalle un passage libre au rail et à l'appareil auquel il sert de glissière.

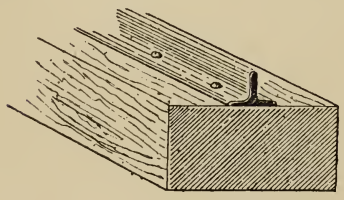


Fig. 7. — Sablière avec son rail.

Le poteau est remplacé par deux potelets (*fig.* 8). Au lieu de cent quarante, nous comptons deux cent quatre-vingts potelets, groupés par quatre, la face externe des potelets affleurant exactement la partie verticale de la sablière. Celle-ci mesure $0^m,20$ de large sur $0^m,10$ de hauteur. Le potelet a $0^m,10$ sur $0^m,45$, et 2 mètres de haut.

De nouvelles pièces réunissent transversalement les potelets, de façon à ménager un vide, transversal également. Ce vide, c'est la costière. Les pièces se nomment *chapeaux de ferme*. Elles ont $0^m,14 \times 0^m,08$ et sont posées de champ.

Sur les chapeaux de ferme, le long de chaque rue, on visse des tasseaux de chêne de $0^m,34$ (*fig.* 9).

Ces tasseaux et le sommet du chapeau forment une

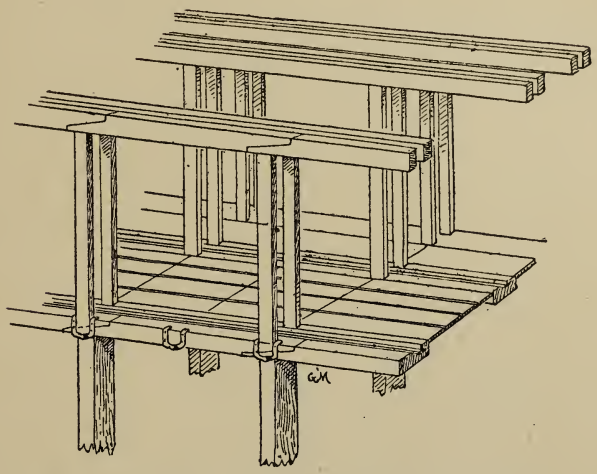


Fig. 8. — Potelets et chapeaux de ferme du 1er dessous.

feuillure s'arrêtant de chaque côté au droit de la levée.

La feuillure servira d'encastrement au tiroir mobile, qui est jointif, et qui constitue le plancher de la scène.

Il y a deux espèces de tiroirs, le tiroir de la rue et celui du trappillon.

Nous avons parlé précédemment des chariots destinés à servir de bases roulantes aux mâts sur lesquels on guinde les châssis. Le moment est venu de les monter en place, avant que les planchers du dessus soient fixés.

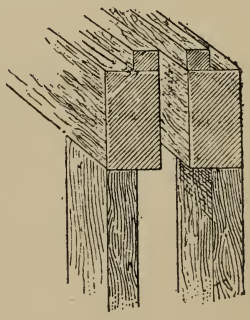


Fig. 9.
Tasseaux de costière.

Il y a des grands et des petits chariots. Les petits, plus simples, évoluent au centre de la scène, lorsqu'une pièce de décoration, un arbre, une fontaine, par exemple, forme motif isolé dans le décor.

Le mât qu'ils sont destinés à soutenir est un chevron

d'une hauteur de 5 à 7 mètres élégi dans sa partie supérieure, pour diminuer le poids. Il porte, sur deux faces à angle droit, des chantignolles qui servent d'échelons, au cas fréquent où un machiniste doit grimper en haut de l'appareil, pour attacher ou détacher la guinde qui lie le haut du châssis.

Le poids et les mouvements de cet homme ont tendance à faire dévier le mât de sa verticalité, et l'effort se reporte sur la partie basse, implantée dans un point fixe.

Autrefois les mâts se terminaient en coin allongé. On conçoit que les ruptures étaient fréquentes, d'autant qu'à la place de chantignolles on usait de véritables échelons de fer, traversant le mât de part en part, et diminuant ainsi sa force de résistance.

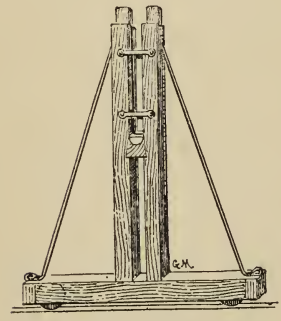


Fig. 10. — Le petit chariot.

Les accidents étaient fréquents.

Aujourd'hui, la partie inférieure du mât est armée d'un fer qui vient se visser sur les côtés latéraux et se prolonge en dessous en forme d'étrier très allongé : c'est la *lame* du mât, qui se loge dans une rainure pratiquée dans le chariot, et qu'on nomme la *cassette*.

Le petit chariot (*fig.* 10) se compose de deux montants verticaux (0^m, $10 \times 0^m,8$) espacés de $0^m,09$. Ils s'assemblent sur une troisième pièce de bois horizontale, qui leur sert de base.

Cette troisième pièce de bois mesure $0^m,14 \times 0^m,08$. Elle est posée de champ. Sa longueur est de $1^m,55$ pour obvier au basculement. Cette pièce se nomme *patin*. Elle reçoit deux roues de fer, placées dans une chape creusée à même le bois, et qui roulent sur le rail vissé sur la sablière.

Les deux pièces verticales, les *chaperons*, sont réunies, à $0^m,90$ au-dessus du niveau supérieur du patin, par une traverse de bois dur, qui reçoit dans un évidement armé d'un sabot en tôle l'about de la lame. La lame elle-même,

s'engage dans deux rainures, également garnies de tôle. Elle est donc maintenue dans toute sa hauteur et ne peut osciller.

Deux liens en fer méplat maintiennent l'écartement des chaperons, qui sont, en outre, bandés par des contre-fiches, en fer rond, de $0^m,025$ de diamètre. Celles-ci sont assujetties sur les chaperons et sur le patin par des vis à tête ronde. Leur extrémité inférieure est forgée en crochet. Le crochet reçoit un fil d'appel lorsque, dans un changement à vue, plusieurs chariots doivent être amenés simultanément.

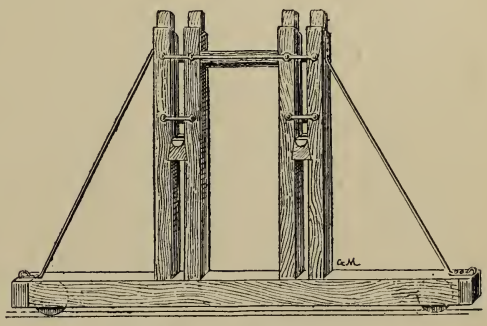


Fig. 11. — Le grand chariot.

La rapidité et la fréquence des manœuvres exigent une absolue solidité. De là, la robustesse de ces appareils. Les chocs, les à-coups sont continuels. Aussi le patin est-il muni à ses extrémités de frettes de fer entaillées. On remarquera que l'extrémité des chaperons est amincie en tenons étroits, pour jouer sans difficulté, entre les chapeaux de ferme, dans la largeur des costières. On ne saurait admettre un frottement trop serré avec une matière comme le bois sujet à de multiples variations.

D'ailleurs, l'appareil chargé dans le bas se maintient de lui-même dans une verticalité suffisante.

Le machiniste, sur le sol de la scène, sait retrouver d'un coup d'œil, dans la fente obscure de la costière, l'endroit précis où se trouve le chariot. Il plonge sans hésiter la lame du mât pesant qu'il transporte dans cette espèce de mâchoire, invisible pour tout autre que pour lui.

Le grand chariot (*fig.* 11) est la répétition plus compliquée du petit. Le patin est plus haut ($0^m,08 \times 0,19$); plus long (3 mètres); les roues sont plus fortes.

Les montants ou chaperons sont au nombre de quatre, groupés par deux, et donnant place à deux mâts. Une traverse de $0^{m}08 \times 0^{m},06$ réunit au sommet les deux groupes écartés de $0^{m},54$. Le travail d'encastrement de la lame est semblable à celui du petit chariot. Même traverse à chaperon, même sabot coudé.

Les contrefiches sont obliquées davantage, et les extrémités du patin sont frettées de même.

On compte deux grands chariots par costière, un à la cour, un au jardin, et un petit chariot placé au milieu.

Nous employons les termes cour et jardin; ils sont consacrés par l'usage dans les théâtres français. La cour est à droite du spectateur, le jardin à gauche, par conséquent, les machinistes, selon leur poste, sont dits couriers ou jardiniers.

Cette habitude prend son origine du théâtre des Tuileries, construit par Vigarani, de Modène, en 1660. La salle était immense, et le jeu des machines si puissant, que certaines *Gloires* enlevaient cent personnes à la fois. C'est là que fut représentée la *Psyché* de Molière.

Ce théâtre s'élevait entre le pavillon de Marsan et le pavillon Philibert Delorme, dans la partie la plus voisine de la rue de Rivoli. Il était situé entre la cour et le jardin, d'où les appellations qui ont subsisté.

On se servait concurremment dans les théâtres des termes : côté du roi, côté de la reine, pour désigner la droite ou la gauche de la scène, mais ces appellations furent totalement abandonnées sous la Terreur, en vertu de raisons qu'on devine. Les termes cour et jardin prévalurent, et sont encore en faveur.

En 1738, la salle des Machines ne servait plus, lorsque Servandoni, un peintre décorateur de grand talent, sollicita du roi Louis XV la permission d'y donner des représentations pendant le Carême, alors que les autres théâtres fermaient, par ordre, vingt-trois jours consécutifs.

Servandoni monta des pantomimes dramatiques dont les décorations formaient le principal attrait. Il débuta par une

vue de Saint-Pierre à Rome, qu'animait la circulation de cortèges et de processions. Les années suivantes, il passa aux sujets profanes, toujours en pantomime. Son entreprise dura quinze ans : ses plus grands succès furent la *Forêt enchantée*, épisode de la *Jérusalem délivrée*, et les *Conquêtes de Thamas-Kouli-Khan*.

En 1754, Servandoni, appelé par le roi de Pologne, abandonna son entreprise à Quillet et Moulins, deux peintres décorateurs, entre les mains de qui elle périclita rapidement.

Le 6 avril 1763, l'Opéra, sis au Palais-Royal, brûlait de fond en comble. L'architecte Soufflot disposa la salle des Machines, où se réfugia la troupe de l'Opéra qui y demeura six ans. La Comédie-Française s'y installa à son tour, et ce fut dans cette enceinte qu'eut lieu, le 30 mars 1778, la célèbre représentation d'*Irène*, où Voltaire fut couronné. Point à noter : pour sa reconstruction, Soufflot n'avait utilisé que la scène du théâtre des Machines.

Peu de jours après les événements du 10 août 1792, sur la motion de Brissot, la Législative décrétait qu'une somme de 300,000 livres serait appliquée à aménager une salle des séances aux Tuileries, dans l'emplacement de l'ancien théâtre. L'architecte qui dirigeait les travaux se nommait Vignon. Comme on le sait, la Législative se retirait pour faire place à la Convention.

La transformation fut rapide, car le 21 septembre, sous la présidence de Pétion, la Convention inaugurait la nouvelle salle qui devait voir de terribles orages. Le bureau était placé « côté cour », les bancs des députés « côté jardin ».

Le local, abandonné et démeublé sous le Consulat, ne reprit jamais son ancienne destination de théâtre. Il fut incendié avec le Palais en 1871.

On nous pardonnera cette digression, en faveur des singulières destinées de cette salle dont le souvenir mériterait une étude plus développée.

La nécessité d'une indication précise, pour la droite ou la gauche de la scène, analogue aux termes tribord et

bâbord, d'un usage immémorial dans la marine, s'impose dans tous les théâtres. En Angleterre, on dira : côté du souffleur ou côté opposé au souffleur, car cet indispensable auxiliaire est installé dans une manière de guérite roulante, invariablement placée à la gauche du spectateur.

En Allemagne, en Autriche, on adopte des indications variant avec les localités. Les théâtres sont le plus souvent édifiés à proximité des casernes de la ville, en Prusse surtout. On dit alors côté des grenadiers, côté des hussards, etc.

Mais revenons à notre construction. Les chariots montés en place, on dresse, à la varlope, le sommet des chapeaux de ferme, pour leur donner la pente du théâtre, et on place le plancher des trappes et des trappillons préparés d'avance à l'atelier, et coupés en fragments égaux aux trappes à claire-voie du premier et du deuxième dessous ; mais les planches jointives sont disposées perpendiculairement à la direction des costières.

Ces planchers, posés sur la rue, constituent ce qu'on appelle vulgairement les trappes. Les différents morceaux s'attellent au besoin, et, appelés par un tirage, s'entr'ouvrent à droite et à gauche, en glissant sur le chapeau de ferme. Ils ouvrent ainsi un vide, plus ou moins grand, selon l'objet qui doit sortir du sol. Les plateaux vont se loger, sous les planchers fixes, à la cour et au jardin. Le point où ils disparaissent se nomme la reculée. La longueur du vide qu'on peut ouvrir dans le théâtre qui nous occupe est de $3^{m},50$, de chaque côté de l'axe, c'est-à-dire au total de 7 mètres. Il est donc possible de faire monter des dessous un objet mesurant 7 mètres de longueur, sur $1^{m},30$ de large.

Les trappillons s'ouvrent de la même façon, leurs planchers ou tiroirs disparaissent sous les planchers fixes, mais les reculées sont plus éloignées, car les trappillons mesurent 10 mètres, ce qui permet le passage de fermes cotant cette largeur.

Le tiroir des trappes se compose de plateaux distincts ; dans notre exemple, on en compte huit par plans, ce qui leur

donne une longueur de $0^m,88$, ils glissent à volonté sur le chapeau de ferme, où ils trouvent leur point d'appui et viennent se dissimuler sur les planchers de reculée ; mais,

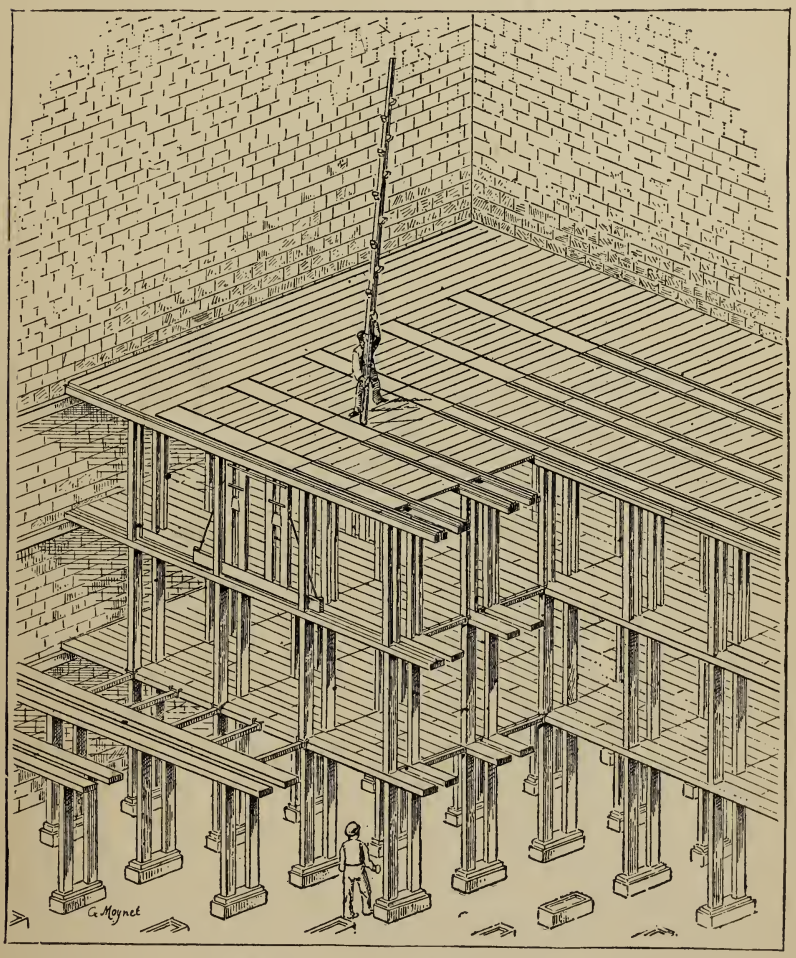


Fig. 12. — Vue d'ensemble des dessous.

pour passer sous ces planchers, leur niveau doit s'infléchir de l'épaisseur des reculées. Au droit de celles-ci, le chapeau de ferme est entaillé obliquement, de façon à ménager une pente de glissement.

A l'état de repos, la trappe juxtaposée à la levée ne

repose pas sur le chapeau de ferme, puisque celui-ci est entaillé. Le soutien est une pièce de bois montée sur deux pivots qui traverse la rue dans sa largeur. Tant que cette pièce de bois est verticale, elle supporte l'about de la trappe, ou plutôt l'about des barres qui servent de renfort aux planches du plateau; mais, si on la fait évoluer sur ses pivots, elle décrit un arc de cercle et s'abaisse du nombre de centimètres nécessaire au passage des trappes. L'organe qui la fait évoluer est un bras de levier assemblé ou vissé, selon

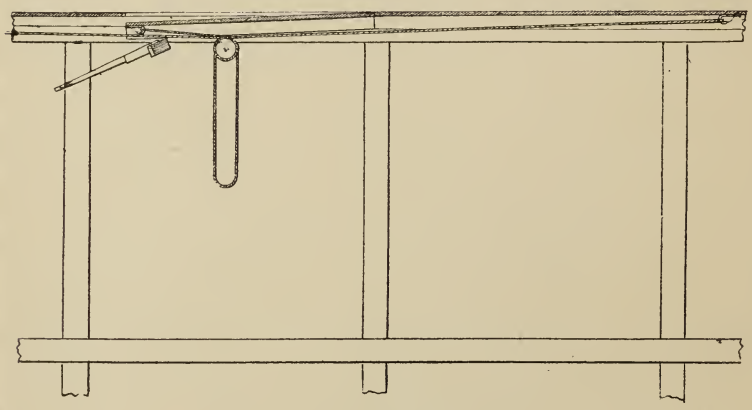


Fig. 13. — Le levier des trappes.

qu'il est construit en bois ou en fer; il est placé à l'une des extrémités pour ne pas gêner la circulation dans la rue (*fig.* 13).

Pour ouvrir un vide dans la rue, on établit une sorte de train, composé de trois ou de quatre plateaux. Les deux plateaux d'extrémité sont armés à leur limite extérieure d'un crochet; les deux crochets sont réunis par un fil sans fin, qui s'enroule sur un cylindre de bois, en laissant une poignée libre. Que l'on agisse sur le fil, le train glissera sur les chapeaux de ferme et disparaîtra sous la levée; la manœuvre inverse le ramènera en place, c'est un va-et-vient. Dans un grand théâtre, où la rue atteint des longueurs de 15 mètres, trois ou quatre machinistes uniront leurs efforts. Ici, deux hommes suffisent largement. Les plateaux se

poussent mutuellement, et leur poids seul empêche le chevauchement.

Les trappillons ou fausses rues sont agencés selon le même principe. Il y a donc deux leviers par rues et par fausses rues, l'un à la cour, l'autre au jardin. A chacun des leviers correspond un cylindre pour manœuvre du fil d'appel.

Les planchers fixes sont posés après l'installation des rues et des fausses rues. On les barre en dessous, avec du fer, pour plus de solidité. On construit le plancher d'avant-scène, également barré en fer, dans lequel on ménage un trappillon en arc de cercle pour le passage de la rampe.

Le dessous est au complet, pour ce qui concerne la structure proprement dite, et donne l'ensemble que représente, en arrachement, la figure 12.

III

LES SERVICES DU CINTRE

Division des corridors de service. — Le gril et son solivage. Le pouce.—Échelles et trous de chat.—Ponts du lointain.—Les ponts volants. Montants de châssis mobiles. — Lices, chevilles et rouleaux. — Assemblages. Entures en trait de Jupiter, en sifflet, etc. — Le bois et le fer. — Inconvénients et avantages. — La mobilité des échafauds. — Les machineries métalliques. Exemples peu concluants.

Si les dessous de la scènerie offrent un intérêt de premier ordre, les services du cintre ont une importance plus grande encore.

Ils sont destinés à loger tout un monde d'objets, de rideaux, des plafonds de décor, des appareils d'éclairage, des planchers de praticable, des accessoires encombrants, et bien d'autres choses. En même temps ils doivent offrir aux machinistes des points fixes pour la suspension des objets énumérés plus haut, et des emplacements pour les machines qui mettront le tout en mouvement.

Dans cet encombrement, il faudra ménager de tous côtés des échelles et des échafaudages à demeure, pour relier la cour au jardin, les services inférieurs aux services supérieurs, pour permettre aux machinistes de se porter instantanément à un point quelconque des cintres, soit pour disposer des agrès, soit pour remédier à quelque nœud de cordage, ou à tout autre embarras qui gênerait la manœuvre.

Dans la description que nous avons faite précédemment de la construction des dessous, nous nous sommes arrêté au moment où le plancher de la scène est posé.

Un observateur, placé sur ce plancher, verrait au-dessus de sa tête un plafond à double pente, démesurément

élevé, surplombant les grands murs nus, qui montent de fond. Celui de la face est percé de la vaste baie légèrement cintrée qui servira de cadre aux futures décorations.

C'est dans cet espace que le machiniste va installer les services du cintre, qui se composent de deux parties : *les corridors et le gril.*

Il ne doit pas songer à prendre un point d'appui sur le plancher. Si dans les dessous il s'est établi sur le sol pour monter ses bois, cette fois, il s'accrochera à la charpente du comble.

Dans notre exemple, la charpente du comble se compose très simplement de pannes métalliques, qui s'appuient sur les pignons formés par le mur de face et celui du lointain.

Des aiguilles pendantes, accrochées à ces pannes, ramasseront trois cours de fer à double T de $0^m,20$, franchissant la largeur du théâtre, de la cour au jardin, à la cote de $18^m,75$ au-dessus du plancher de la face.

Ce point d'appui installé, les ouvriers machinistes étendent quelques madriers, frappent un palan et montent des solives de 10×20, qu'ils vont ranger perpendiculairement aux cours des fers à T en les espaçant de $0^m,95$ en moyenne. Ils procèdent, en somme, comme s'ils posaient les solives d'un plancher, mais en observant certaines dispositions. Par exemple, le cours des solives est doublé dans l'axe du théâtre, du lointain à la face.

Ce vide, qui autrefois se nommait le *pouce*, de la dimension de l'entre-bâillement, sert de repère pour toutes les manœuvres ultérieures. Il reproduit à demeure la ligne médiane de la scène.

A $3^m,30$ du nu des murs de cour et de jardin, les solives sont également doublées. Ce doublement de la solive a pour but de ramasser des pièces de bois pendantes d'une longueur de 10 mètres environ, placées par deux et espacées de $0^m,60$. Ce sont les montants des échelles qui permettront l'accès des services inférieurs. Ces services, que l'on nomme aussi corridors, occupent la longueur du théâtre, à la cour et au jardin. La cote de $3^m,30$ indique leur saillie.

Au théâtre d'Alger, qui nous sert d'exemple, ils comptent trois étages. Le plus bas se nomme premier corridor de service, le troisième est le plus élevé, et, nécessairement, le deuxième occupe l'espace intermédiaire.

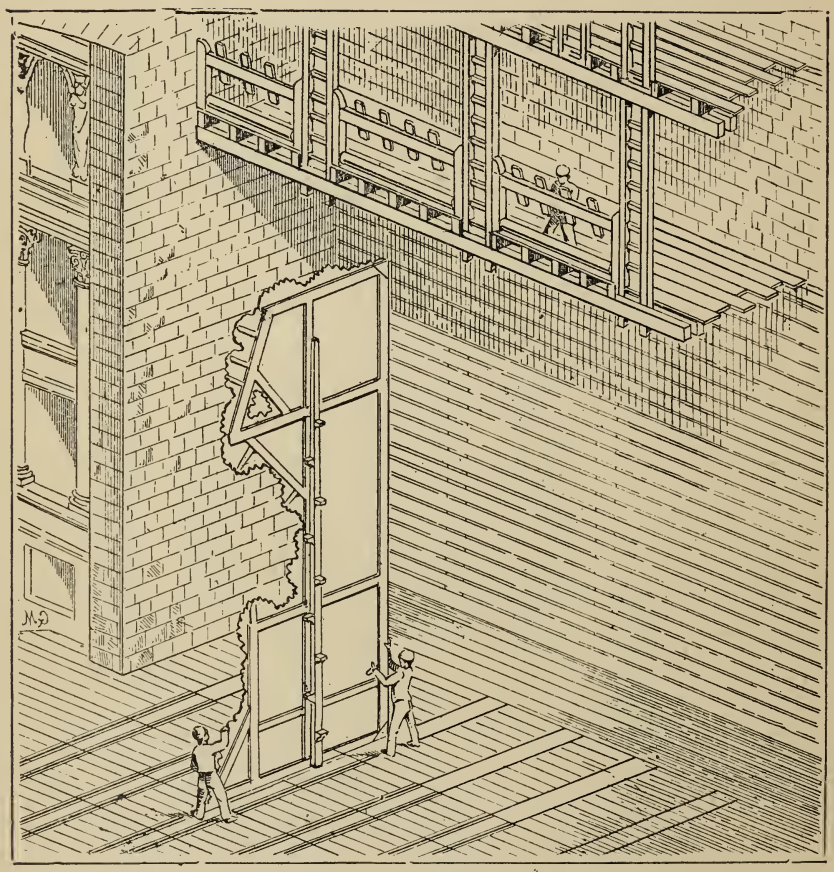


Fig. 14. — Premier corridor de service.

Les montants d'échelle, en outre de leur destination spéciale, servent de point d'appui, ou pour mieux dire de suspension à l'ossature des corridors.

A chaque étage, ils seront réunis par un double cours de solives (sablières) répétant exactement les solives du gril. En même temps, à la même hauteur, des lambourdes sont

scellées sur les murs de cour et de jardin, en observant une distance entre la lambourde et le mur, qui servira plus tard au passage des contrepoids.

Sur les lambourdes, et sur les solives sablières ainsi établies, il ne reste plus qu'à poser perpendiculairement de nouvelles solives, plus faibles d'échantillon (8 × 16 sur champ). On a soin de buter les montants d'échelle, en appliquant sur leurs faces extérieures deux petites solives. Cette précaution assure la rigidité de l'ensemble.

Les planchers sont apportés ; ils s'alignent perpendiculairement aux petites solives, c'est-à-dire parallèlement à l'axe longitudinal de la scène. Ils sont jointifs pour le premier corridor et à claire-voie pour le deuxième et le troisième.

En même temps, on monte le plancher du gril, à claire-voie également, qui se pose perpendiculairement aux solives, de la cour au jardin. C'est à l'aspect quadrillé produit par le chevauchement qu'est dû, par comparaison, le terme consacré de gril.

N'oublions pas qu'au droit des échelles une enchevêtrure a été ménagée pour permettre le passage d'un homme et l'accès du gril. C'est le *trou de chat*, analogue aux ouvertures qui existent dans les hunes d'un navire.

On comprend que les communications entre le gril et les corridors de service soient faciles et rapides.

Il ne suffit pas d'assurer les moyens d'accès entre les services inférieurs et les services supérieurs, il faut encore que les corridors de la cour et du jardin soient en relations. Bien plus, lorsque les décorations seront équipées et pendront au-dessous du gril, le machiniste sera forcé, en maintes occasions, de se porter au milieu du théâtre, pour attacher des agrès, pour démêler des cordages embarrassés.

C'est à ce besoin que répondent les ponts volants, qui unissent les corridors, de la cour au jardin. Le premier service est dénué de ces appareils que l'œil du spectateur découvrirait lors des mouvements des décors ; on se con-

tente d'établir un pont au lointain, juxtaposé au mur du fond, et qui franchit la largeur du théâtre, à la hauteur des planchers des deux premiers services.

Au-dessus des rues du plancher de scène, à la hauteur du plancher du premier service, s'allongent les ponts volants proprement dits. Un second étage est disposé à 2 mètres, au-dessous du gril, afin de permettre à un homme d'atteindre la charpente du gril.

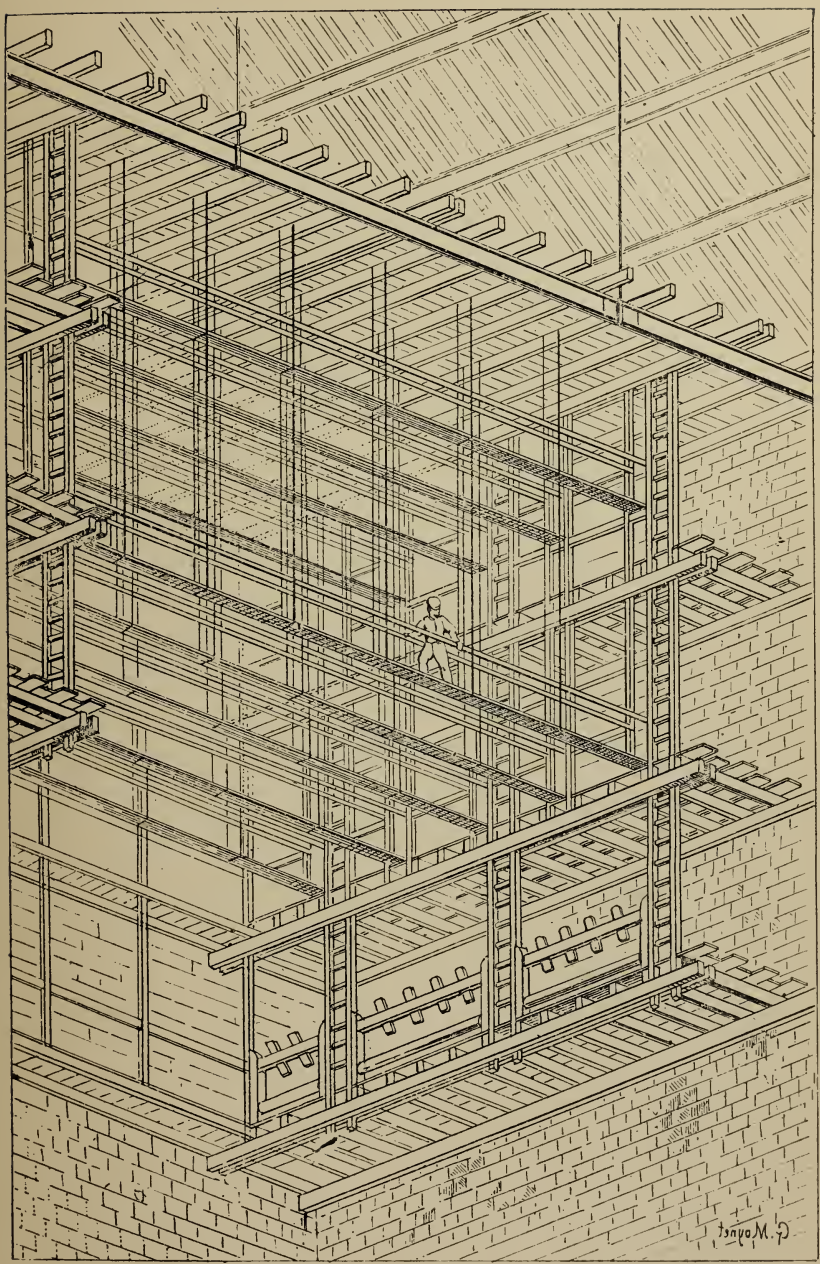
Ces ponts se répètent au lointain.

La largeur de ces appareils est de $0^m,30$. Leur entrée, au niveau des corridors, est marquée par deux montants de $0^m,08 \times 0^m,15$, chevillés dans les solives du gril, et se reliant aux solives-sablières des corridors. Lorsque cette entrée se rapproche des échelles, l'un des montants de celle-ci remplace un jambage de l'entrée.

Les montants du pont du lointain, également accrochés et assemblés aux solives du gril, sont plus forts ($0^m,10 \times 0^m,15$).

Le tablier des ponts volants mesure $0^m,05$ d'épaisseur. Aussi doit-il être soulagé dans l'espace qu'il franchit. Des câbles métalliques, partant du gril, de deux solives en deux solives, forment étrier et supportent le tablier. Un œillet ménagé à hauteur d'appui sert à fixer un garde-corps en bois de $0^m,10$ de haut sur $0^m,035$ d'épaisseur. On établit autant de ponts-volants qu'il y a de plans, et on les dispose de façon à ce que leur axe longitudinal corresponde à l'axe d'une rue, car c'est en ce point qu'ils gêneront le moins pour l'équipe des frises ou plafonds ; ceux-ci se raccordant le plus souvent avec les châssis de côté qui se dressent le long des costières.

Le cintre ainsi aménagé permet aux machinistes de gagner rapidement le gril ou de se transporter, instantanément, au-dessus de la scène. Ces manœuvres ont des points de ressemblance avec celles qui s'opèrent dans la manœuvre d'un vaisseau. La ressemblance est plus complète lorsque les décors sont équipés. Les toiles de fond s'enverguent comme des voiles ; des cordages de toutes grosseurs,



Vue cavalière des cintres.

se croisent et s'entre-croisent, puis viennent s'amarrer en retraite sur les chevilles. Aussi n'est-il pas rare de rencontrer parmi les équipiers du cintre d'anciens gabiers qui, dans ce métier, retrouvent comme un souvenir lointain de leur première profession.

La construction des corridors se complète par diverses installations spéciales. Au premier service, des pièces de bois, hautes de 1 mètre, sont boulonnées sur la face extérieure des montants d'échelle.

Ce sont les *montants de châssis mobiles* qui reçoivent une traverse de 10 × 14, *la lice*, formant garde-fou et plus spécialement destinés à supporter des *chevilles* en bois de $0^m,50$ sur $0^m,05$ de large.

Celles-ci sont entaillées et placées obliquement sur la traverse ou lice. Elles serviront plus tard de points d'arrêt aux cordages, qui s'y fixeront par quelques tours en croix.

Les montants de châssis mobiles sont encore munis, à leur base, de rouleaux de bois plein, de $0^m,14$ de diamètre. Ces rouleaux assureront dans des cas fréquents, le glissement des cordages en diminuant la surface du frottement.

Le terme : montants de châssis mobiles, indique suffisamment que montants, traverses, chevilles et rouleaux peuvent être déplacés et replacés à volonté.

Au second service, un garde-corps unit les montants d'échelle aux montants de ponts volants en s'interrompant devant l'ouverture de ces derniers.

Au troisième, un cours de traverse règne de la face au lointain et s'arrête uniquement pour le passage des échelles. Sur la traverse s'appuient les planchers de ponts volants; la traverse elle-même sert au besoin de marchepied pour atteindre le dessous du gril, mais comme la position du machiniste serait particulièrement instable sur cette barre de bois, un garde-corps est disposé au-dessus de la traverse.

Ces différents organes sont indiqués dans la vue cava-

lière des cintres (*page* 37) qui donne la disposition des corridors et des ponts-volants. Derrière le mur de face, dans le plancher du gril, une vaste enchevêtrure est ménagée pour le passage du rideau de fer.

La plus grande partie des manœuvres s'exécutent du premier service. C'est là que les machinistes *appuient* ou *chargent* les rideaux, plafonds, herses, etc.

Appuyer et charger appartiennent à la technologie du machiniste. Le premier terme signifie enlever, le second abaisser.

Toutes les machineries existantes sont construites sur ce principe. Grands et petits théâtres sont munis de grils, de corridors de service, construits selon le même principe. Seules, les dimensions varient. Les dessous sont plus ou moins profonds, les cintres plus ou moins élevés. De là résulte une augmentation ou une diminution dans la force des bois employés ; mais le principe demeure le même, et les machineries étrangères, à part quelques différences, reproduisent les lignes générales du système français.

La structure de la machinerie est donc complète, il nous reste à indiquer sommairement les divers modes d'assemblage des organes qui la composent.

Les poteaux des derniers dessous se terminent par un large tenon qui s'implante dans la semelle de bois, encastrée elle-même dans le socle de pierre ou parpaing.

Ce même poteau, à sa partie supérieure, est armé d'un double tenon, qui entre dans deux mortaises creusées dans la sablière qu'il supporte.

Le poteau du second dessous porte aussi deux tenons à sa partie inférieure et deux tenons à sa partie supérieure, qui entrent dans des mortaises pratiquées dans les sablières haut et bas.

Comme les poteaux sont dans le même prolongement vertical, les mortaises traversent complètement les sablières.

Ces sablières, comme on le conçoit, sont composées d'une série de morceaux entés. Les entures sont disposées à l'a-

plomb des poteaux, ce qui permet au bois de conserver leur force entre les points d'appui (*fig.* 15).

L'enture est en trait de Jupiter. Chacun des morceaux, dans la partie qui s'effile en sifflet, reçoit un tenon affleurant. Les mortaises creusées pour le passage des poteaux traversent l'enture qui est maintenue par quatre boulons verticaux.

La sablière du premier dessous, celle qui est armée d'un

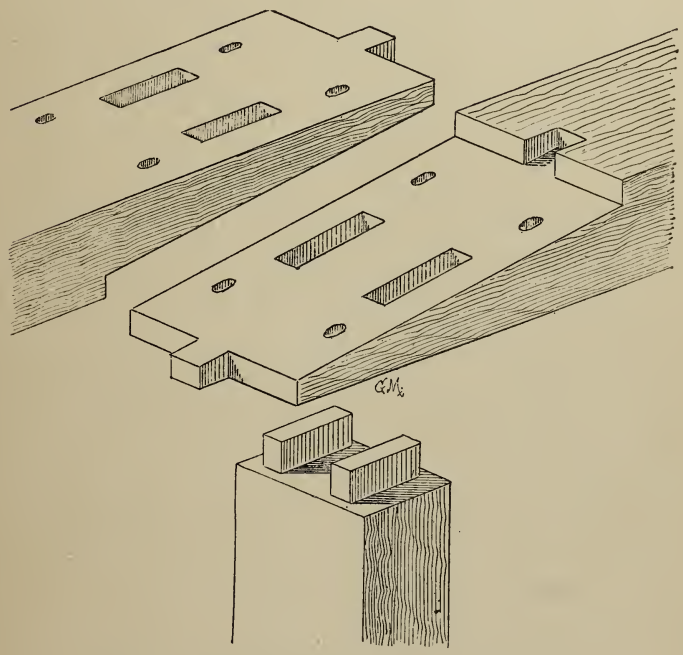


Fig. 15. — Assemblage des sablières des dessous.

fer à T, glissière des chariots, porte les potelets qui s'appuient sur un tenon en languette, et qui se terminent de même, mais le second tenon traverse complètement le chapeau de ferme (*fig.* 16). Les chapeaux de ferme sont assemblés, comme les sablières, en trait de Jupiter, et munis de deux boulons seulement ; la sablière pose à plat, mais le chapeau de ferme est sur champ, ce qui fournit une largeur moindre pour le boulonnage.

D'ailleurs, ce mode d'enture est adopté dans la machine-

rie pour toutes les pièces horizontales : les solives du gril, les sablières des corridors de service, etc., avec cette différence que les mortaises, indispensables dans le dessous pour l'emplanture des poteaux, sont inutiles dans le cintre. Leur absence permet de compléter le serrage de l'assemblage, par une clef, en double coin (*fig.* 17).

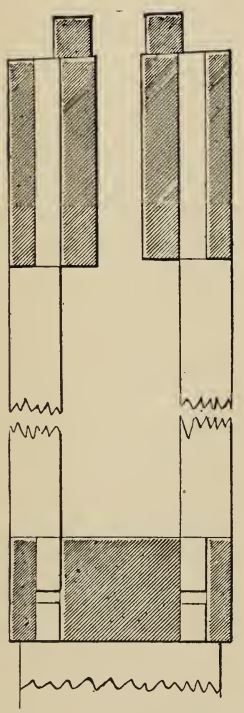


Fig. 16. — Assemblage des potelets et des chapeaux de ferme.

Le tablier des ponts volants a $0^m,05$ d'épaisseur ; il porte sur des étriers en fil métallique, qui ne fournissent pas une surface d'appui assez considérable. Aussi ce tablier est-il construit d'une façon spéciale. Les planches sont sciées en sifflet, sur une longueur de $0^m,50$. Les deux parties sont enduites de colle forte et clouées, en commençant par de petites pointes sur la partie amincie, pour finir par des clous plus forts (*fig.* 18).

La jonction ainsi opérée est de toute solidité, et l'on ne s'inquiète pas si elle tombe en porte à faux. Le tablier pourra se briser, mais cet accident n'arrivera jamais sur une collure.

Les montants de châssis mobiles, les lices, les rouleaux, sont simplement boulonnés. Les montants d'échelle sont légèrement entaillés, au droit des doubles cours de solives, qui les étreignent à leur départ du gril et au niveau de chaque corridor de service. Ces entailles seraient insuffisantes pour maintenir les montants en place ; ils sont en outre boulonnés, du haut en bas, à chacun des doubles cours.

Le boulon joue un grand rôle dans cette charpente spéciale, qui est surtout démunie d'un élément, qui se présente dans la charpente ordinaire, la cheville. C'est que la machinerie théâtrale est essentiellement mobile et démontable.

Il n'est pas de théâtre où, du jour au lendemain, il ne se puisse présenter un cas fortuit, qui oblige au démontage d'une partie de la scènerie.

Le théâtre des Variétés, à Paris, est connu pour un théâtre de comédie et de vaudeville. Il est condamné par

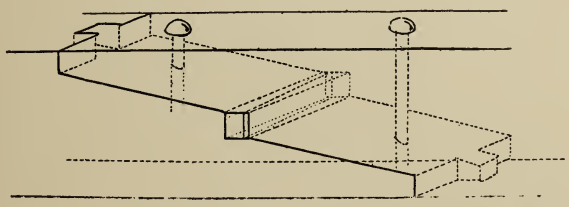


Fig. 17. — Assemblage en trait de Jupiter des solives du gril.

cela à l'éternel salon à pans coupés, maigre élément pour le machiniste. Cependant, une scène de revue amène un décor représentant un champ de courses et des chevaux au galop. Il faut aussitôt démonter le plancher, enlever les chapeaux de ferme, les potelets, les sablières et les poteaux

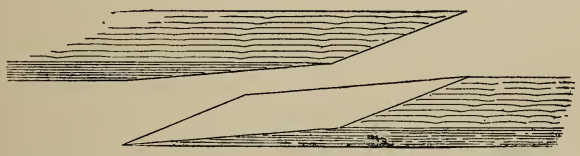


Fig. 18. — Enture en sifflet des tabliers des ponts volants.

de deux plans du théâtre, et dans ce vide installer les pistes, où courront de véritables chevaux, les rouleaux pour le sol mobile, et les organes pour les transmissions de force.

La revue a fini ses représentations ; du jour au lendemain, le machiniste doit remettre sa scènerie en état, rétablir son plancher et ses dessous.

Voilà pour un petit théâtre, mais sur les scènes où l'on joue le grand opéra à spectacle, les mouvements de la scènerie sont constants. Tantôt on démonte une partie du dessous,

pour l'ascension de grands bâtis, tantôt on supprime les châssis mobiles du premier service pour faciliter l'accès des gloires du cintre, qu'on chargera en scène chargées de de figuration.

La machinerie doit donc conserver ce caractère d'échafauds, analogues à ceux des ouvriers du bâtiment, montables et démontables à la demande.

Est-il une matière, qui, mieux que le bois, se prête à ce continuel travail de démolition et de reconstruction ? Malgré les progrès de l'industrie et de la science a-t-on songé jusqu'à présent à constituer les échafauds nécessaires à la construction de nos grands édifices avec d'autres matériaux que des bois de charpente ? Jamais, au grand jamais.

Cependant le bois a contre lui un inconvénient de premier ordre : son inflammabilité. On a pu se rendre compte, par les croquis qui accompagnent ces lignes, de la facilité qu'offrent à la combustion ces poteaux rangés en jeu de quilles, ces planchers à claire-voie, ces corridors de service avec leurs pièces de bois verticales et le cintre à jour. Ajoutez que cet ensemble est encombré de rideaux, de châssis, d'engins, dont le bois constitue presque exclusivement la matière, et l'on se rendra compte que jamais bûcher n'a été mieux agencé, pour obtenir une conflagration rapide et générale.

C'est la seule objection que l'on puisse élever contre l'emploi du bois dans la machinerie théâtrale. Cette objection, hâtons-nous de le dire, est redoutable.

Aussi, depuis longtemps, s'efforce-t-on d'introduire le fer dans la construction des scèneries. Jusqu'ici les essais effectués sont peu concluants.

En 1862, lors de la construction des théâtres de la ville de Paris qui devaient remplacer ceux de l'ancien boulevard du Temple démolis, le préfet de la Seine, M. Haussmann prescrivit d'utiliser le fer dans l'agencement de la machinerie. A cette époque le bâtiment commençait à employer le métal dans une large mesure, il semblait logique d'étendre cet emploi à un organisme mécanique dont le plus grand ennemi est l'incendie.

Néanmoins, après maintes études, on se contenta d'édifier en fer et fonte les services supérieurs de la scènerie, savoir les corridors et le gril, planchers y compris.

Les théâtres du Châtelet, Lyrique (actuellement Opéra-Comique) et de la Gaîté furent aménagés selon ce programme.

Il arriva que les planchers des corridors furent condamnés en premier. Les machinistes en déambulant sur ces ponts métalliques troublaient la représentation. Le grondement retentissant de leurs pas couvrait la voix des acteurs.

On en vint par la suite à habiller une grande partie de l'ossature avec du bois pour faciliter l'attache des manœuvres. En dépit de ces palliatifs, les cintres de ces trois théâtres sont mal commodes et n'opposeraient à un sinistre qu'une défense insuffisante.

A l'Opéra, les poteaux des derniers dessous, les chariots, de nombreuses pièces du cintre sont également métalliques. Le seul résultat réel est une augmentation dans la rigidité des points d'appui.

Au théâtre des Arts, à Rouen, la machinerie est en fer en U, recouverte de bois postérieurement. Les chariots et les tambours sont en fer également, et fonctionnent mal.

Au théâtre de Genève on a installé des tambours de fer qui sont très défectueux. Mais l'insuccès le plus piteux fut celui qui signala une tentative coûteuse faite au théâtre du Vaudeville, à Paris.

Un machiniste, dont nous tairons le nom — il ne serait pas charitable d'insister sur sa triste déconvenue — un machiniste, donc, inspiré par un ingénieur qui garda modestement l'anonyme, avait présenté un système destiné à révolutionner les vieux errements.

Tout d'abord il supprimait les plafonds ou bandes d'air, ces toiles pendues au cintre, qui dans les théâtres mal organisés font un si misérable effet. Il remplaçait rideaux et plafonds par une énorme voussure, une niche, à demi coupole hémisphérique, peinte en ciel, qui restait à demeure, et devait fournir un fond à tous les décors de paysages.

La coupole n'eut pas de succès, elle encombrait d'abord, et son aspect immuable, invariable, en dépit des modifications apportées à sa coloration par des éclairages à verres de couleur, imprimait une trop grande monotonie.

Mais nous nous occupons de la structure de la scènerie, et c'est sur ce point que notre machiniste avait innové.

Les dessous, entièrement en fer, s'enlevaient ou s'enfonçaient par plans. On calculait une ascension de 2 mètres, au minimum, au-dessus du plancher de la scène, en supprimant ainsi l'emploi des praticables. Grande économie pour l'avenir. Pour les cintres et les dessous, des fers en U avaient été employés.

Le machiniste fut convié par une commission spéciale de réception à faire fonctionner son œuvre.

Le moteur employé était la vapeur. Une machine, dans le troisième dessous, actionnait des arbres de couche qui au moyen de crémaillères élevaient une série de plateaux.

La commission attendit assez longtemps ; on commençait à désespérer quand le premier plan s'éleva à $0^{m},60$ environ. Un craquement terrible se fit entendre, et le plan retomba tout d'une pièce, sans autre accident heureusement.

On descendit dans les dessous, et l'on reconnut que les arbres de couche étaient tordus ; ils avaient à peine $0^{m},05$ de diamètre.

Un délai de quinze jours fut accordé à l'inventeur pour remettre son travail en état. Mais le délai fut inutilement prolongé, le dessous s'obstinait à demeurer immobile.

Lorsque la Ville de Paris, à qui appartenait le Vaudeville, vendit ce théâtre, le nouveau propriétaire jeta à la ferraille machine, crémaillères et arbres de couche.

Est-ce à dire que ces tentatives malheureuses doivent consacrer la routine et interdire à la mécanique théâtrale un emploi des moteurs et des matériaux que la science et l'industrie modernes mettent à sa disposition ? Non, certainement. Mais la solution du problème ne se rencontrera pas dans la substitution pure et simple du métal au bois, en copiant les anciens organes. Il faut innover de fond en comble. Le théâ-

tre de l'avenir ne ressemblera en rien aux théâtres actuels. Avant qu'on ait inventé et expérimenté victorieusement cette nouvelle scènerie, la machinerie en bois demeurera l'outil le plus commode et le mieux adapté pour les services qu'il doit rendre.

A l'étranger, on a cherché et réalisé des innovations plus complètes. Le Grand-Opéra de Budapest est un exemple. Encore faut-il ajouter qu'on est moins exigeant en ces pays sur la mise en scène. Toujours est-il que la machinerie de l'Opéra de Budapest, avec ses presses hydrauliques, a coûté plus de 600,000 francs.

Or, en France, dans la construction d'un théâtre neuf, quand on en arrive à la scènerie, les crédits sont généralement épuisés.

On n'a lésiné en rien sur les dépenses somptuaires ; mais la machinerie ne se voit pas, et quand l'architecte livre l'emplacement au machiniste, il lui donne cette consigne sévère : « Tirons à l'économie. »

Rien n'est plus économique que l'ancien système, et voilà pourquoi les machineries les plus récentes sont construites en bois, sur le modèle à peine modifié des scèneries du temps de Louis XIV. Et encore, au XVIIe siècle, on se procurait facilement des bois de meilleur qualité que de nos jours, la main-d'œuvre était moins chère et plus soigneuse.

On peut s'en convaincre en examinant les machines du théâtre de Versailles, qui existent encore, et qui sont *un modèle du genre*.

IV

LES MOTEURS

La gravitation et les contrepoids. — Allèges. — Cheminées.
Équipe exotique. — Les tambours. — Les petits et les grands diamètres.
La commande. — Les jumelles. — Palettes, tourtes et paliers. — Les treuils.
Tambours en fer.—Oxydation; difficulté des amarrages.—Les différentes phases de la construction d'une machinerie.

L'ensemble de la scènerie se divise en deux grandes parties : l'une que l'on pourrait classer sous la rubrique « à demeure », quoique son immobilité soit toute relative; l'autre essentiellement mobile, qui se compose des décors, et des moteurs spéciaux qui les amènent en vue du public, ou qui les font disparaître.

La force employée est la plus simple que fournisse la nature; c'est la gravitation, une application des lois de la pesanteur.

Tout poids à remuer est équilibré, dans des proportions qui varient, par un contrepoids. Ces contrepoids diffèrent très peu de type. Ils se composent d'une forte tige de fer, munie d'un œil au sommet, où vient se nouer le fil d'appel (*fig.* 19). La tige se termine par une masse de fonte en forme de gland. Pour augmenter et graduer la pesanteur de l'engin, on enfile sur la tige un nombre suffisant de « pains » cylindres de fonte, fendus sur le côté, pour le passage de la tige, et munis d'une saillie convexe (sur la face méplate inférieure).

L'autre face porte une concavité de même volume, où vient s'engager la saillie du pain voisin, et ainsi de suite. Cet arrêt empêche les pains de s'affranchir de la tige.

La machinerie dispose d'un jeu de tiges, de hauteurs

différentes. Les pains de contrepoids pèsent en moyenne 25 à 30 kilos. On fond également des demi-pains.

Dans de certains cas, le contrepoids prend le nom d'allège ; il est bien entendu que ce dernier terme désigne le même appareil. Le plus souvent, l'allège est disposé, non pas dans la cheminée dont nous allons parler, mais à proximité de l'objet à actionner. C'est ainsi qu'un bâti du dessous est souvent accompagné d'allèges.

Il s'agit de loger les contrepoids de façon que le personnel du théâtre ne soit pas exposé aux chutes de ces masses. D'autre part, il est de première nécessité que leur course soit aussi longue que possible, et l'on n'a pas trop de la hauteur disponible de la construction, du gril au sol du dernier dessous.

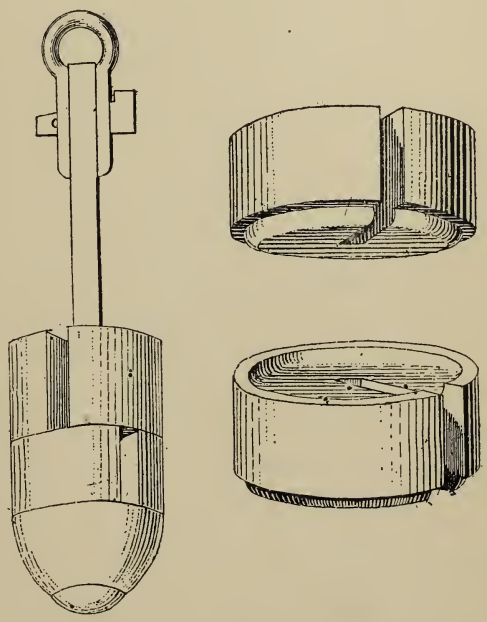


Fig. 19. — Les contrepoids et leurs pains.

On les relègue donc le long des murs latéraux, à la cour et au jardin. Nous avons pu remarquer que les planchers des dessous et des corridors viennent aboutir à une lambourde scellée, aux murs de cour et de jardin, et à une distance de $0^m,50$ de ces murs. Cette disposition a été ménagée en vue de livrer passage aux contrepoids.

Au théâtre d'Alger, l'architecte avait éperonné ses murs de fondation de queues saillantes, de $0^m,50$, ce qui raidissait sa construction. Faute d'une entente préalable avec l'ingénieur-machiniste, il arrêta ces contreforts à l'arasement

du sol. Aussi, dut-on établir sur ces piles des coffres en fer cornières, de même saillie, jusqu'au niveau du gril. Ces coffres reçurent les supports directs des lambourdes.

Les espaces qui les séparent forment de vastes trémies, qui prennent le nom de : cheminées de contrepoids. Pour plus de sécurité, les cheminées sont revêtues extérieurement de planches, dans la partie qui s'étend du premier corridor de service au niveau du plancher du théâtre.

Ces planches ne sont pas jointives ; elles sont séparées par des vides de $0^{m},08$, qui permettent aux machinistes de monter ou de descendre à l'intérieur des coffres, car les cordages de chanvre, soit par suite du vrillement, soit pour toute autre raison, peuvent se croiser avec les fils voisins, ce qui amène un arrêt dans la chute du contrepoids.

En outre, les besoins du service obligent à empiler sur ces parois des quantités de châssis de décoration, ce qu'on ne pourrait faire sans nuire à la montée et à la descente des contrepoids, si ceux-ci n'étaient protégés par une cloison.

Il n'y a pas longtemps qu'un machiniste français, engagé par le Grand-Théâtre de Rio-de-Janeiro, constatait avec une stupéfaction compréhensible que le théâtre était entièrement dénué de contrepoids.

Quand il s'agissait de relever un rideau, quelques machinistes, des nègres, montaient dans le gril et s'accrochaient en grappe au cordage de l'objet à soulever, puis ils se laissaient tomber dans la cheminée de toute la hauteur du théâtre. Cette manœuvre amenait de fréquents accidents, de plus elle augmentait inutilement le nombre du personnel.

Notre machiniste fit fondre des pains de contrepoids et équipa ses rideaux d'une façon moins primitive. Il mit à la porte une certaine quantité des nègres auxiliaires. Ceux-ci, privés de leur gagne-pain, s'en prirent au Français. A deux ou trois reprises, il se retira non sans accroc de bagarres où l'on jouait du couteau. Il comprit qu'il y laisserait sa peau un jour ou l'autre, et s'embarqua le plus vite qu'il put pour l'Europe.

On comprend qu'il n'y ait pas trop de toute la hauteur

du théâtre pour l'effet utile des contrepoids. La course totale, au théâtre d'Alger, est de $27^m,50$ depuis le niveau du plancher du gril jusqu'au sol du dernier dessous. Il faut déduire, bien entendu, la hauteur de la tige.

Lorsqu'il s'agit d'objets légers, on peut relier directement les fils actionnant l'objet à déplacer au fil du contrepoids. Une poulie fixe facilite le glissement. Quand on se trouve vis-à-vis d'objets pesants ou volumineux, attachés par un nombre considérable de fils, on fait usage, en guise de poulie, d'un tambour.

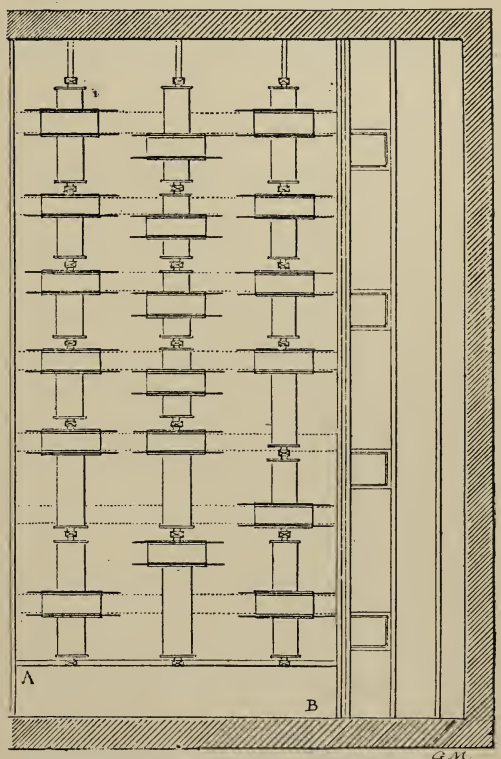


Fig. 20. — Plan du gril. (Moitié.)

Le tambour est une manière de cabestan horizontal qui comporte deux gros cylindres de diamètres différents. Les tambours présentent généralement deux types : le gros cylindre succède directement au petit, ou bien il est accompagné à droite et à gauche d'un fragment de petit cylindre.

L'examen du plan du gril (*fig.* 20) fera mieux comprendre cette disposition.

Sur le petit cylindre viennent s'enrouler les fils, qui à un bout suspendent l'objet à en enlever, et à l'autre, le contrepoids. Sur le gros cylindre, on fixe un cordage sans fin, « la commande ». Celle-ci est mise « en retraite » sur

LIBRARY
UNIVERSITY OF ILLINOIS

une cheville. Lorsque le machiniste dénoue le nœud en croix qui retient le cordage, la gravitation agit et le contrepoids descend. S'il est plus lourd, il enlève l'objet auquel il est rattaché, sinon la manœuvre se produit en sens inverse.

Quelques chefs machinistes préfèrent équilibrer les deux objets. Quand le machiniste dénoue la commande ou fil sans fin, il n'a qu'à exercer un effort corporel : l'appareil se met en mouvement et la loi de la chute des corps accroît le poids qui se précipite. Le machiniste, dans ce cas, veille à ralentir le mouvement en faisant filer son cordage sur le rouleau fixé à la base du châssis mobile ou en l'enroulant sur la cheville. Or il agit sur le gros diamètre du tambour, il bénéficie de la différence dans le rayon qui forme bras de levier et diminue l'effort à exercer.

Il arrive aussi, et c'est un cas fréquent dans nombre de théâtres, que le contrepoids, plus pesant que l'objet à soulever, est monté sur le gros diamètre. La commande, un cordage simple, mise en retraite sur la cheville, sert uniquement d'arrêt. Lorsqu'on la détache, l'appareil se met en mouvement ; le contrepoids descend. On le remontera plus tard au moyen d'un treuil, travail pénible qui nécessite une équipe nombreuse de machinistes. Il est vrai de dire que cette mode d'utiliser les tambours comporte une sûreté de mise en marche pendant la représentation, surtout quand il s'agit de grands théâtres, où les décors, présentant une superficie considérable, sont d'autant plus lourds. Un rideau, une ferme du cintre ainsi équipés, monteront, quoi qu'il arrive, aussitôt que la commande est détachée.

Nous n'avons pas à prononcer entre ces deux modes d'agir. Le dernier est consacré par un usage séculaire ; l'autre a pour lui la logique et la simplicité ; il supprime, en plus, le fastidieux travail de la relevée des contrepoids, ce qui, certes, n'est pas à dédaigner.

Le gril, vaste espace libre, est tout indiqué pour l'emplacement de ces engins encombrants, ou tout au moins

de la majeure partie. Ce point est le plus élevé du théâtre, il domine l'étendue de la scène. Les tambours sont installés à chaque plan, au-dessus des décors à enlever. La manœuvre s'opère sans qu'on ait recours à des renvois de direction.

Le dernier dessous reçoit deux rangées de tambours, placés à la cour et au jardin, dans les travées qui longent les cheminées de contrepoids. Ils sont plus spécialement destinés aux manœuvres des dessous, ascensions, descente des fermes, trappes et bâtis.

Le solivage du gril est formé de cours de solives parallèles à l'axe du théâtre. Une double solive marque cet axe, les solives sont également doublées à l'aplomb des corridors de service; elles ramassent, comme nous l'avons dit, les aiguilles pendantes ou montants d'échelle, qui servent à soutenir l'ossature des services, en même temps qu'elles permettent la montée et la descente des machinistes, entre le gril et les services.

Nous avons donné le plan de la moitié du gril, l'autre moitié étant semblable. On y voit figurer la projection de trois rangées de tambours, six en tout, disposés sur la partie du gril qui s'étend entre les deux aplombs des corridors de service.

Le long du mur de scène, on a pu remarquer une vaste enchevêtrure destinée au passage du rideau de fer.

Nous comptons six tambours par rangée, soit trente-six pour le gril. N'oublions pas qu'il s'agit d'un théâtre de dimensions moyennes. Dans les grandes scèneries, ce nombre est singulièrement augmenté, d'autant que le gril est double. Plus l'espace à couvrir est considérable, plus la hauteur du comble s'augmente, pour conserver la pente convenable à l'écoulement des eaux de pluie. Aussi peut-on établir, en s'appuyant sur les faux entraits des fermes, un second gril plus réduit, mais où l'on dispose un supplément de tambours.

En examinant le plan, on voit que les gros cylindres des tambours sont alternés. C'est pour répartir plus également les commandes et les fils de contrepoids, pour les disper-

ser de façon à ce que ceux-ci garnissent la longueur des cheminées de contrepoids, et que ceux-là puissent descendre et occuper toutes les chevilles boulonnées sur les traverses des premiers services, cour et jardin.

Les tambours oscillent sur des axes horizontaux. Ces axes sont reçus par des pièces de bois verticales, les *jumelles*, figurées sur le plan par des rectangles coupés de deux diagonales.

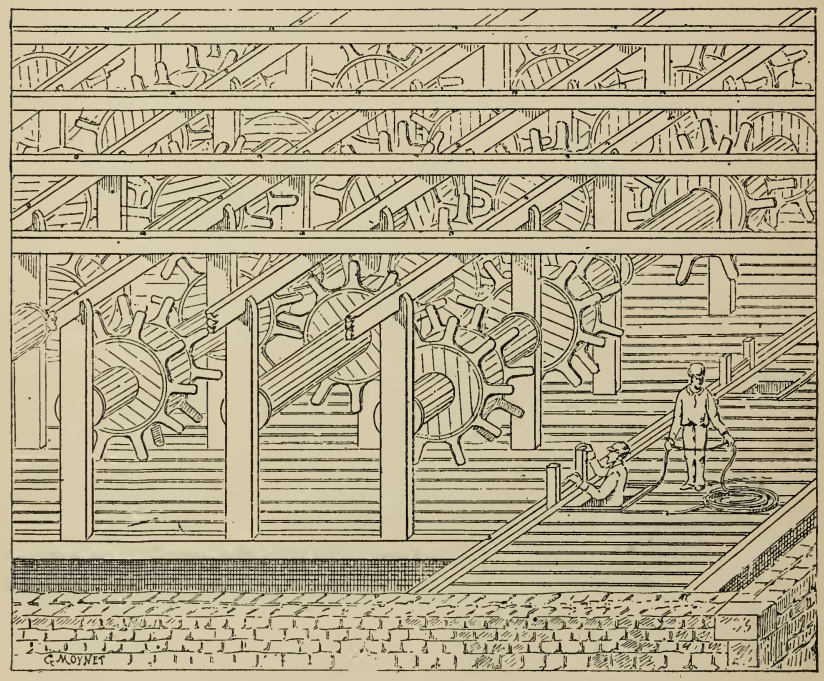


Fig. 21. — Le gril et ses tambours.

Les jumelles s'assemblent à fourchette, sur les solives du gril. Elles sont boulonnées par en dessous. Naturellement, elles seraient sujettes à se déverser en avant ou en arrière, eu égard aux efforts de traction qu'elles subissent. Elles sont ramassées, à la partie supérieure, par des cours de chapeaux de jumelle, assemblés également à fourchette, et boulonnés verticalement. C'est ce qu'indique la figure 21.

Les chapeaux de jumelle viennent aboutir aux murs face et lointain, où ils sont scellés. En outre, des pièces de bois transversales, allant de la cour au jardin, réunissent et étrésillonnent cet ensemble. A la rencontre des chapeaux de ferme, les traverses portent une légère entaille, un « flottage », qui forme arrêt. Pour plus de sûreté, un boulon perpendiculaire réunit les deux pièces de bois. Le tout, boulonné haut et bas, ne peut dévier ni en avant, ni en arrière, ni sur les côtés.

Les tambours prennent place entre les jumelles. L'axe de ces appareils est constitué par une pièce de bois à section carrée ($0^m,20 \times 0^m,20$) sur laquelle se montent les cylindres.

Le gros cylindre se compose d'une partie habillée de douves, placée entre deux plateaux ou disques armés de palettes.

Ces plateaux comprennent trois épaisseurs :

1° Des palettes, qui sont sciées selon un secteur de circonférence. Le bord supérieur se découpe en forme de palettes, dont les côtés sont adoucis sur les angles pour faciliter la préhension. Ici (*fig.* 22) les tambours comptent dix palettes;

2° et 3° Des *tourtes*. Les tourtes viennent affleurer presque la circonférence décrite par la naissance des palettes. Elles sont constituées par des planches, assemblées à languettes et feuillures. Le bord extrême est abattu en chanfrein arrondi. Les palettes se placent entre les deux tourtes, qui elles-mêmes sont disposées à contre-fil, et clouées concentriquement. La figure 22 indique ces trois épaisseurs et le mode de construction.

Les plateaux sont montés sur l'arbre; ils reçoivent intérieurement deux formes qui se juxtaposent aux tourtes, et sur lesquelles on cloue les douves jointives, qui forment le gros diamètre.

Le petit cylindre à son about, c'est-à-dire à l'endroit où il rejoint la jumelle, reçoit une tourte d'une seule épaisseur, dont le diamètre est plus grand de quelques centimètres.

La saillie a pour but d'empêcher les cordages de glisser et de s'affranchir du tambour. A la tourte est fixée une forme qui soutient les douves jointives, et cette forme se répète, sur la longueur du petit cylindre, lorsque la portée l'exige.

Les extrémités de l'arbre sont arrondies selon le cercle inscrit. Au centre on enfonce une broche de fer, se termi-

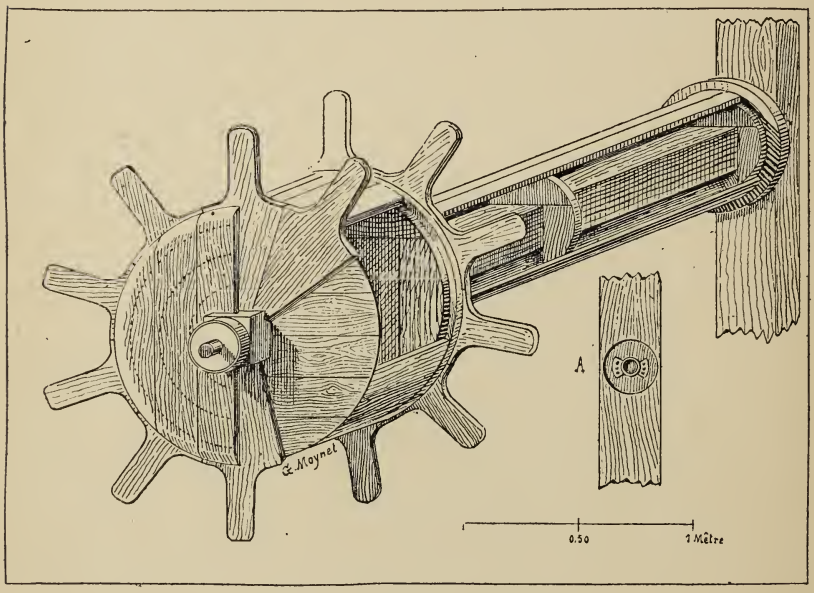


Fig. 22. — Détail du tambour.

nant par un essieu. La broche est clavettée deux fois dans sa longueur. La partie arrondie de l'arbre est frettée en fer, pour éviter l'éclatement.

Dans la jumelle on pratique un évidement circulaire, peu profond, qui reçoit l'extrémité frettée de l'arbre, avec un certain jeu ; mais ce n'est pas la frette qui supportera le mouvement de rotation, c'est l'essieu qui vient s'engager dans un petit appareil de bronze, un palier, figuré en A (*fig.* 22), formé d'un tourillon accosté de deux équerres planes vissées dans le bois, au fond de l'évidement. Le frottement, comme on le sait, est plus doux, lorsque les métaux

employés n'ont pas la même ténacité. Voilà pourquoi le bronze est utilisé.

On prend soin de baisser un axe et de relever l'autre sur les deux faces de la jumelle pour ne pas évider le bois à la même hauteur, et pour que le point d'application des forces ne s'exerce pas au même endroit.

Les jumelles mesurent $0^m,23 \times 0^m,13$. La circonférence extrême des palettes est de $1^m,75$; le diamètre des gros cylindres est de $1^m,20$; celui des petits, de $0^m,50$. Les tourtes ont $0^m,03$ d'épaisseur, ce qui donne $0^m,09$ pour l'épaisseur du plateau.

Les tambours du dernier dessous portent sur des jumelles horizontales, boulonnées à hauteur convenable sur les poteaux.

Dans notre plan du gril, on remarque des doubles lignes ponctuées, placées à distances régulières. Ce sont les projections des planchers de ponts volants. Après le montage des tambours, le plancher est placé. Il est composé de frises qui s'alignent à claire-voie. Les interstices ménagés livreront passage aux fils multiples destinés aux manœuvres.

Les ponts volants sont un obstacle à la libre course de ces fils, aussi leur largeur est-elle marquée sur le gril par des cours de planches fixes, qui ont la même dimensions $0^m,30$.

On peut voir également les projections des « trous de chat » en enchevêtrures, qui donnent accès au gril. Dans les théâtres plus importants, où la place est moins mesurée, des escaliers placés ordinairement au lointain, cour et jardin, permettent d'arriver plus facilement au gril.

Le long des parois du gril, on installe également les réservoirs d'eau qui assurent le service des pompes.

Le troisième service reçoit un autre genre d'appareil de levage, les treuils. Ceux-ci sont construits en bois, comme les tambours : ils procèdent du même principe, mais la robustesse de leur construction répond aux manœuvres de force auxquelles ils sont destinés. Ils servent surtout à relever les contrepoids qui ont accompli leur course, et qui sont descendus dans les dessous.

Dans les théâtres où les chefs machinistes ont l'habitude de disproportionner la pesanteur du contrepoids avec celle de l'objet à soulever, le treuil est d'un emploi constant.

Chaque jour, lors de la mise en état, les machinistes sont obligés d'appuyer aux treuils et de remonter soit les contrepoids, soit les parties de décor. Cette manœuvre se reproduit même pendant la représentation.

Si, au contraire, le chef machiniste équilibre autant que possible les deux fardeaux suspendus, il suffira, comme nous l'avons dit, d'un effort sur la commande dans l'un ou l'autre sens, pour produire les deux manœuvres inverses.

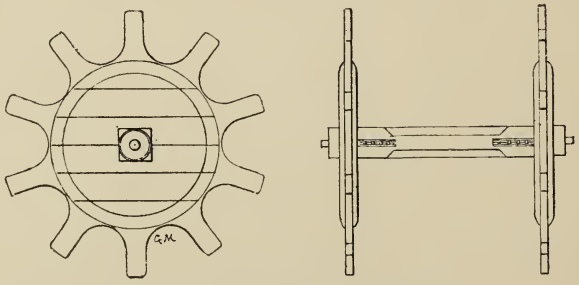


Fig. 23. — Le treuil, face et profil.

Dans ce cas, on aura recours aux treuils lorsqu'il s'agira d'équiper des décors venus du magasin ou des ateliers, et pour un changement de spectacle, mais tant que dureront les représentations du même ouvrage, la commande et les tambours suffiront au service de la représentation, sans qu'il soit nécessaire d'utiliser les treuils.

Le treuil se compose d'un arbre horizontal fixé entre deux disques ou plateaux verticaux. Les disques, comme ceux des tambours, sont formés de trois épaisseurs de bois. Celui du milieu compte dix secteurs terminés par des palettes. Ces palettes ont $0^m,325$ de longueur, elles sont arrondies par des arêtes et se raccordent entre elles par des demi-cercles, c'est-à-dire qu'elles sont empattées à la base pour obvier aux ruptures.

Du centre à l'extrémité de la palette, le rayon est de $0^m,70$.

Sur les palettes sont fixées deux épaisseurs de bois, les tourtes, assemblées en languette et feuillure, clouées à contre-fil comme pour les tambours.

L'arbre est une pièce de bois ($0^m,20 \times 2^m,20$) dont les angles sont largement abattus de façon à transformer le parallélipipède en prisme octogonal. Quatre fortes équerres en fer unissent l'arbre aux tourtes, et contribuent à la rigidité du tout.

L'effet utile est dans la proportion considérable de la distance des palettes au centre. Cette distance pourrait être augmentée, mais il a fallu prendre en considération la place disponible. Le treuil est monté sur des jumelles qui s'assemblent, haut et bas, dans les solives du corridor de service et dans celles du gril. L'essieu roule également dans un palier de bronze. Les jumelles sont boulonnées, et tout l'appareil est démontable.

Un seul homme, au treuil, lève sans fatigue un poids de 150 kilogrammes avec une vitesse de 5 mètres à la minute.

Dans plusieurs théâtres, on a remplacé les tambours en bois par des appareils du même genre, en tôle, montés sur des armatures en fer. Le premier résultat de cette modification est d'augmenter le poids. Or, comme on l'a vu dans l'exemple que nous avons pris, le centre est entièrement suspendu, corridors de service et gril à la charpente du comble. Les murs latéraux n'interviennent que pour recevoir les scellements des lambourdes qui soutiennent par moitié les planchers des corridors.

De plus, cette charpente devra résister à la pesée des décors équipés et des contrepoids qui les équilibrent. On a donc un sérieux intérêt à diminuer autant que possible le poids du matériel.

Les tambours en fer se rouillent, en dépit des peintures y appliquées. Le gril subit des changements de température effrayants. La chaleur de la salle, de la scène, s'y engouffre, par cet effet naturel que l'air dilaté gagne les points élevés d'un vaisseau. Les herses, appareils horizontaux au gaz, les

portants, les traînées qui flambent à chaque plan, forment un réchaud, intense producteur de calorique. Aussi pendant l'été, nous avons pu constater dans le gril d'un grand théâtre parisien des chaleurs de 50°.

Puis, brusquement on éteint tout. La fraîcheur du matin refroidit les substances conductrices de la chaleur, comme le fer, où vient se condenser la vapeur d'eau. De là une oxydation rapide.

L'emploi des lampes à incandescence atténue ces extrêmes de température, sans toutefois les supprimer.

Les cordages en chanvre s'usent davantage sur des surfaces métalliques. On pourrait employer des câbles en fil de fer. Ces câbles manquent de souplesse et se prêtent mal aux ligatures rapides et compliquées que nécessite la machinerie.

Lorsqu'il doit fixer un faisceau de fils sur un tambour, le machiniste obtient un arrêt solide et précis, en clouant ses cordages à même les douves. Il multiplie les clous, autant qu'il est besoin, son cordage ainsi fixé ne bougera plus. Quand le bois d'une douve est machuré par l'usage, on remplace par une douve neuve et tout est dit. Il est difficile d'employer un procédé semblable sur un cylindre de tôle. Aussi qu'arrive-t-il ? Dans la pratique, on habille les tambours métalliques de bois, car le clouage est plus sûr et plus précis que les crochets, chapelets et autres engins disposés à la surface de ces tambours pour l'attache de toutes les manœuvres.

Lorsque les tambours et les treuils, tant au gril, que dans le dessous, ont été posés, la grosse besogne de l'ingénieur machiniste est presque achevée. Il complète son installation du gril en fixant les chappes qui recevront les poulies, où s'enrouleront les cordages soutenant les contrepoids. Ces chappes sont placées au-dessus des cheminées de contrepoids, et s'appuient sur deux lambourdes : la première, scellée contre les murs de cour et jardin ; la seconde, à l'aplomb de la cloison en planches des trémies.

Nous résumerons brièvement ce qui précède en relatant

la marche de la construction de la machinerie, selon l'ordre normal, que nous n'avons pu suivre ponctuellement pour la clarté des explications.

1. — Pose des parpaings, en pierre dure, sur rigoles de béton approfondies selon la nature du sol du dernier dessous.

2. — Pose et scellement des lambourdes, au long des cheminées, côté cour et jardin.

3. — Pose des poteaux du troisième dessous. Fixation provisoire. Établissement de l'échafaudage servant à la pose des sablières du deuxième dessous.

4. — Pose des lambourdes, à la face et au lointain.

5. — Pose des sablières, des entretoises, des crochets, et des trappes à claire-voie, ainsi que des trappillons mobiles, c'est-à-dire le plancher du deuxième dessous.

6. — Les poteaux du deuxième dessous ; fixation provisoire, échafaudage, même travail que dessus.

7. — Sablières à rail. Entretoises, crochets, trappes et trappillons. Pose des fers à T servant de rails, pour le roulement des chariots.

8. — Pose des lambourdes au long des cheminées cour et jardin, face et lointain.

9. — Les potelets du premier dessous : fixation provisoire. Échafaudage à hauteur pour dresser les chapeaux de ferme à la varlope et donner à chacun la pente du plancher de la scène (4 pour 100).

10. — Les chapeaux de ferme ; boulonnage des traits de Jupiter ; pose des tasseaux formant feuillure pour le glissement des trappes.

11. — Montage des chariots, grands et petits ; pose des crochets d'écartement, ainsi que des crochets à scellement, face et lointain.

12. — Le proscénium; ossature, capote du souffleur, trappillon de la rampe.

13. — Montage des trappes et trappillons du plancher de scène, qu'on apporte équarris d'avance à l'atelier.

14. — Planchers de reculée, cour et jardin. Ces planchers

à demeure sont barrés en fer, en dessous doivent glisser les trappes ou tiroirs.

15. — Pose des planchers fixes au lointain et à l'avant-scène.

16. — Solives du gril.

17. — Échelles des corridors : lambourdes, solives et sablières desdits corridors.

18. — Planchers à claire-voie du gril qui sont montés sur place.

19. — Tambours du gril qui sont montés sur place.

20. — Treuils et chappes de contrepoids.

21. — Plancher jointif du 1er service des corridors.

22. — Ponts volants et ponts du lointain. Pose des étriers, des tabliers et des garde-fous.

23. — Garde-corps des services. Pose des châssis mobiles avec leurs rouleaux et les chevilles de retraite.

24. — Boulonnage général. Pose des corbeaux et pattes à scellements.

25. — Jouées des cheminées de contrepoids. Pose des cloisons, en planches espacées exactement de $0^m,08$.

Ces interstices, comme nous l'avons expliqué, permettent aux machinistes de descendre et de monter dans les cheminées.

Le travail de l'ingénieur machiniste se termine par le placement des agrès suivants, dont nous expliquerons l'usage ultérieurement.

26. — Pose des moufles de famille à trois poulies pour les plafonds. Ces moufles sont fixées en dessous des solives du gril.

27. — Pose des crochets à paillette pour les attaches des faux cordages, fixées également en dessous des solives du gril.

Cela fait, il ne reste plus qu'à amener des décors et des cordages, et la machinerie est prête à fonctionner pour aménager la scène suivant le milieu où se déroule la pièce en représentation.

V

LES ÉQUIPES

Les rideaux. — Perches, fourreaux et bavettes.
Les fils d'appel. — Équipe sur un tambour. — La commande et les faux cordages. — Crochets à paillette. — Bandes d'air, plafonds et frises. Moufles de famille. — La poignée. — Les châssis. — Traverses à pomme. Mouchoirs. — Voliges chantournées et taquets. — La guinde. — Les couplets. Les fermes. — Cassettes et âmes.

On désigne sous l'appellation d'équipes, les modes d'attache et de suspension des différentes parties du décor. Nous avons suivi la construction d'une scènerie, l'installation des organes est complète. Il ne reste plus qu'à montrer comment ces organes fonctionnent.

Nous laisserons de côté les installations accessoires ; la canalisation du gaz et la pose de l'électricité ; les différentes distributions d'eau pour parer aux commencements d'incendie ; la construction et les manœuvres du rideau de fer, etc.

Un décor se compose de plusieurs parties, qu'on nomme : rideau, châssis, fermes et plafonds.

Le rideau est attaché au cintre. Il est formé d'un nombre suffisant de lés de toile de chanvre assez forte. Les lés, disposés horizontalement, sont cousus en surjet. Haut et bas, souvent au milieu, des remplis sont ménagés. Ces remplis, qu'on nomme *fourreaux*, reçoivent une longue perche en frêne de $0^{m},045$ de diamètre. La perche est constituée par des rondins écorcés et blanchis ; ils s'aboutent deux à deux, par une enture taillée en sifflet, clouée et collée. Une bandelette de toile, enduite de colle-forte, s'enroule en spirale autour de la jonction, et constitue une ligature solide et peu saillante.

Si la hauteur du gril le permet, les rideaux monteront

du fond, d'une pièce. Dans ce cas, le rideau sera appelé par la perche du haut. La perche du bas, autant par son poids que par sa rigidité, maintiendra sans plis la surface de la toile.

Lorsque le machiniste ne peut disposer d'une hauteur suffisante, il équipe son rideau par la perche du milieu, en maintenant celle du haut par un dispositif spécial de cordages. En ce cas, la perche du milieu est appelée, le rideau se plie en deux et vient se ranger dans le cintre. Cette épuipe présente un inconvénient : le pli du milieu, au bout d'un certain temps de service, se marque de plus en plus, d'autant que la peinture cassée s'écaille et tombe.

Le rideau est cousu à la main, dans l'atelier du machiniste, par des ouvrières spéciales. C'est un labeur pénible que d'enfoncer l'aiguille dans cette toile raide et rêche. Les fourreaux sont ménagés, en même temps, que la *bavette*. La bavette est un volant fixé à la base du rideau, au-dessus de la perche inférieure qu'elle dissimule en même temps qu'elle s'étale sur le sol et intercepte toute solution de continuité, ce qui produirait un effet désagréable pour l'œil du spectateur.

Le rideau part pour l'atelier du décorateur où il est peint. Alors, on le munit de ses perches, on l'enroule et on le transporte sur le plancher de la scène, parallèlement au sens des rues, à la place qu'il doit occuper lors des représentations.

Cinq fils A, B, C, D, E, sont descendus du cintre (*fig.* 24). L'un de ces fils sera attaché au point milieu de la perche ; deux autres aux extrémités. Les deux derniers seront placés dans les espaces intermédiaires qu'ils diviseront également. Ce nombre de points d'attache est indispensable pour éviter le fléchissement de la perche.

Les machinistes font une incision au couteau dans le fourreau et nouent directement sur le bois.

Les cinq fils montent verticalement au gril. Celui du milieu, C, se repère exactement sur l'interstice des deux solives médianes. Ce repère détermine la place des quatre

autres fils. Chacun passe sur une petite poulie, et le faisceau rassemblé vient s'enrouler sur le petit diamètre d'un tambour, où les abouts des fils sont cloués.

Un nouveau fil, H, est enroulé et cloué sur ce même petit diamètre, mais en *sens inverse;* il est envoyé sur une poulie, dont la chape est supportée par les lambourdes qui bordent l'une des cheminées de contrepoids. Il s'attache sur la poignée d'une tige, chargée du nombre de

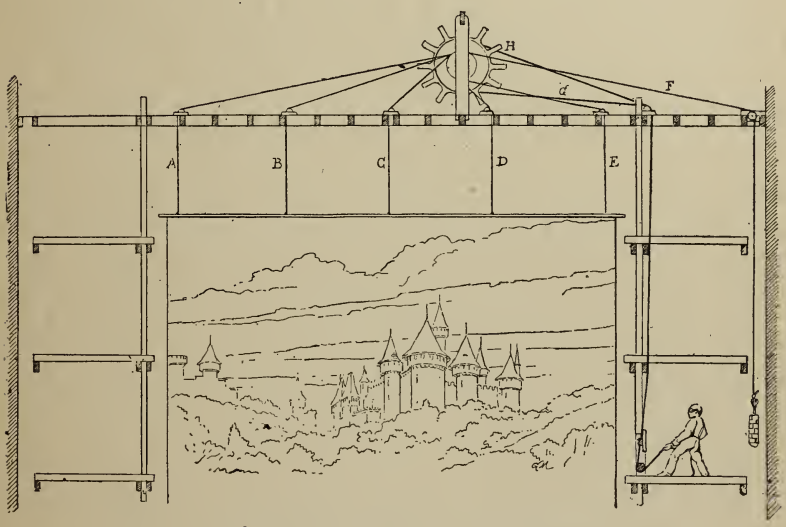


Fig. 24. — Équipe d'un rideau sur un tambour du gril.

pains de fonte nécessaire à contre-balancer le poids du rideau.

Il serait impossible de laisser en l'état ces deux poids équilibrés plus ou moins exactement; le plus lourd entraînerait l'autre. Il faut maintenir le tambour immobile. Pour ce faire, un cordage, HG, est enroulé sur le gros diamètre du tambour; ce cordage, c'est la *commande*. On la choisit d'un plus fort échantillon, pour qu'elle offre plus de prise, qu'elle soit mieux en mains. Elle est également clouée de façon à laisser deux bouts qui descendent jusqu'au corridor du premier service, en constituant un fil sans fin. Un appel dans l'un ou l'autre sens détermine la révolution du

tambour. Les fils en faisceau s'enroulent ou se déroulent, le rideau monte ou descend.

Le cordage de la commande, à l'état de repos, se fixe en retraite, par un nœud en croix, sur l'une des chevilles qui hérissent les traverses de châssis mobiles.

Que l'on détache la commande, le rideau obéira à l'action du contrepoids. Si celui-ci est plus pesant que le rideau, ce dernier montera. Si le contrepoids est plus léger, c'est lui qui sera entraîné par le rideau, qui s'abaissera.

Si, plus logiquement, le rideau et le contrepoids sont équilibrés, ils demeureront immobiles, mais un léger effort, sur un des fils de la commande, produira l'ascension de l'un ou de l'autre.

Les treuils, placés généralement au troisième service, servent, comme nous l'avons dit précédemment, à rappeler les contrepoids qui ont accompli leur course.

Nous savons comment et pourquoi un rideau de fond s'élève ou s'abaisse. Il est difficile, impossible même, de régler la hauteur exacte à laquelle il doit se tenir, en vue du spectateur, pour produire son effet décoratif. Si nous supposons qu'il se loge plié au cintre, et, par conséquent, appelé par la perche du milieu, il évoluera plié continuellement, ce qui répondrait bien médiocrement à l'usage auquel il est destiné.

C'est alors qu'interviennent les *faux fils* ou *faux cordages*.

Les faux cordages sont également au nombre de cinq. Que le rideau monte de fond ou se plie en deux, ils sont invariablement attachés à la perche du haut. L'extrémité supérieure est accrochée aux solives du gril. Leur longueur est calculée de façon que la perche inférieure du rideau qu'ils soutiennent repose à quelques centimètres du sol. Si cette perche posait sur le plancher, le rideau se plisserait, au grand détriment de l'effet décoratif.

D'autre part, la solution de continuité serait non moins déplaisante à l'œil. On l'évite par le volant de toile, la bavette, que nous avons mentionnée plus haut.

Lorsque le rideau a pris sa place, on donne du lâche, c'est-à-dire qu'on remonte suffisamment le contrepoids de façon à ce que les fils d'appel cessent d'être tendus. Le poids est reporté exclusivement sur les faux fils. Ceux-ci, à vrai dire, dans les manœuvres, s'emmêlent souvent avec la multitude d'agrès qui encombre le cintre. Dans ce cas, un machiniste passe sur un pont volant, et remédie à l'embarras.

L'attache des faux cordages s'opère du pont volant qui est immédiatement situé sous le plancher du gril, à 2 mètres environ, hauteur à laquelle un homme de taille ordinaire atteint facilement en élevant les bras. Les faux cordages se nouent dans une série de crochets, fixés aux solives du gril, qu'on nomme des crochets à *paillette*.

Ces crochets sont analogues aux mousquetons dont le type est suffisamment connu. Ils sont formés d'un fer méplat, fraisé pour le passage des vis d'attache. La partie méplate s'arrondit et se recourbe, formant boucle. La boucle est fermée par un ressort d'acier dont la partie basse vient buter sur une encoche ménagée dans la partie supérieure de la boucle. Nous donnerons plus ioin, dans le dessin représentant une cassette, la figuration d'un crochet analogue à celui-là.

Le ressort ou paillette est destiné, comme on le comprend, à empêcher le nœud des faux cordages de s'affranchir du crochet.

On appelle bande d'air, plafond ou frise, ces parties de décor qui réunissent à chaque plan les extrémités supérieures des châssis et qui sont destinées à arrêter les regards du spectateur. La succession des plafonds constitue un dispositif qui rappelle celui des lames de persiennes.

Les spectateurs des fauteuils d'orchestre et du parterre apercevraient la profondeur du cintre sans cette utile précaution. Les plafonds dissimulent encore les appareils horizontaux d'éclairage, les *herses*, qui garnissent chaque plan. Leur présence est donc indispensable, mais elle donne sujet à maintes critiques.

Lorsque le décor est fraîchement peint et que l'éclairage

est bien réglé, les plafonds se dissimulent ; leurs silhouettes se confondent dans la teinte générale, mais bientôt la poussière les frangent de taches irrégulières. Si, par malheur, le comble n'est pas suffisamment étanche, ils portent la trace des infiltrations de la pluie et toute illusion disparaît.

Les frises constituent un écueil redoutable pour l'art des peintres décorateurs. Aussi évitent-ils, autant que faire se

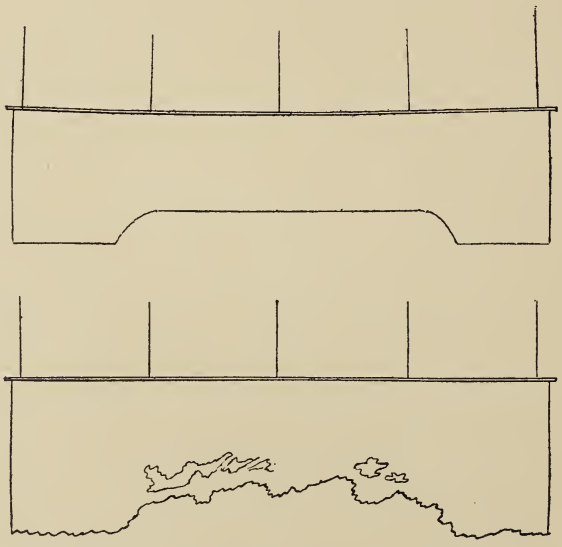


Fig. 25. — Bande d'air et plafond de paysage.

peut, les ciels dégagés qui nécessitent l'emploi de teintes claires et qui se salissent au moindre accident.

Ils multiplient, surtout au premier plan, les silhouettes d'arbres penchés, se réunissant pour encadrer le décor. Ces arbres leur fournissent des formes précises et des teintes plus soutenues. Ils usent et abusent des figurations de bannes ou vélums ; ils emploient, en un mot, tous les artifices possibles pour remédier à ces malencontreuses bandes d'air, qui, en dépit de toutes les précautions, produisent le plus piteux effet.

Dans certains théâtres, on préfère exagérer outre mesure la hauteur et la largeur des rideaux de fond, ce qui permet

de supprimer la majeure partie des plafonds. A l'Opéra, par exemple, un décor de dix plans est accompagné de trois plafonds seulement, alors que le chiffre normal s'élèverait à neuf. L'effet scénique est meilleur, mais l'éclairage devient plus difficile, et la superficie des fonds du décor s'exagère dans des proportions gigantesques.

Le plafond ou bande d'air (*fig.* 25) se compose de plusieurs lés de toile, accrochés par un fourreau à une perche supérieure. La partie inférieure est découpée selon la nature de la décoration. C'est tantôt une ligne légèrement

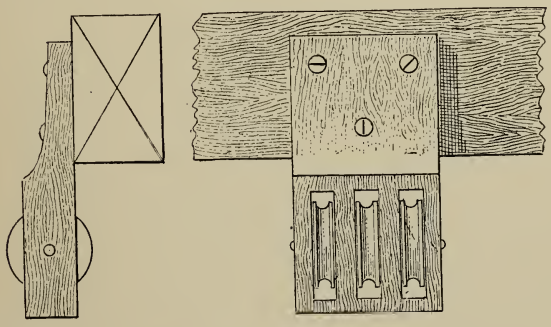


Fig. 26. — Moufle de famille pour l'équipe des plafonds.

infléchie, se raccordant au châssis, tantôt c'est une silhouette de feuillage, avec des ajours si le plafond représente des têtes d'arbres.

Les ajours sont découpés dans la toile, mais les saillies se recroquevilleraient si elles n'étaient soutenues. Aussi colle-t-on derrière des morceaux de filet noir à larges mailles, qui échappent à la vue du spectateur.

La perche du plafond est attachée à cinq fils, qui remontent verticalement au gril et passent sur de petites poulies.

Ces petites poulies ne sont pas fixées sur le plancher du gril, comme celles qui reçoivent les cordages des rideaux. Elles sont placées dans des chapes vissées aux solives du gril et pendantes au-dessous. Ces chapes portent le nom de moufles de famille (*fig.* 26). Elles contiennent trois ou quatre poulies.

Il est indispensable de multiplier ces appareils, car le nombre des plafonds équipés dans un même plan est parfois considérable. On doit se rappeler que les cours de solives du gril sont parallèles à l'axe longitudinal de la scène.

Les cinq fils du plafond se réunissent en faisceau et viennent s'enrouler sur une poulie à large gorge placée à l'aplomb des services de la cour ou du jardin. Ils descendent jusqu'au premier corridor où la *poignée* est mise en retraite sur une cheville.

La manœuvre se fait à la main, sans intervention d'un contrepoids. Le plafond est assez léger pour que l'effort d'un homme le remonte sans peine. Si on emploie cinq fils pour la suspension, ce n'est pas pour obvier à une rupture possible, mais pour obtenir le raidissement parfait de la perche. Les plis dans les plafonds sont d'un aspect désastreux.

Le machiniste, malgré l'embarras du faisceau de cinq fils, conserve ces cordages jusqu'au point où la manœuvre s'effectue, au lieu de les réunir sur un seul fil d'appel. Ce serait plus commode et moins encombrant, mais les cordages de chanvre travaillent en raison directe de leur longueur. Aussi doit-on régler continuellement la poignée, pour obtenir une suspension horizontale et régulière.

Les châssis, ou portions latérales du décor, sont construits en toile et en bois. Le cadre ou bâti est formé par un échantillon spécial que l'on nomme le battant. Le battant varie de dimension, selon les châssis.

Le cadre est forcément irrégulier, puisqu'il circonscrit la forme éminemment irrégulière du châssis. Les battants s'assemblent à mi-bois, ils sont collés et cloués. A $0^m,70$ du sol, est toujours disposée une traverse dont l'usage principal est de faciliter la manœuvre et la préhension.

Lorsque les machinistes déplacent un châssis, ils dressent un bras le long d'un battant vertical, et de l'autre bras ils saisissent la traverse placée à $0^m,70$ du sol (*fig.* 27).

D'autres traverses, à des distances variables, maintiennent l'écartement des battants verticaux. Ces traverses s'assemblent d'une façon spéciale. C'est un assemblage à

pomme. La traverse est seule entaillée, à demi bois, tandis que le montant vertical conserve son épaisseur.

Le châssis, dans les manœuvres, subit en raison de sa flexibilité une série de mouvements oscillatoires dont les points d'application se déplacent selon l'amplitude des oscillations. Si le point d'application rencontrait une partie entaillée, le bois énervé se briserait aussitôt. Or les châssis sont exclusivement construits en sapin, bois cassant s'il en fut.

Le bâti du châssis, une fois construit, doit être habillé pour recevoir la silhouette tracée par le peintre décorateur. On pratique une feuillure sur le contour extérieur du battant. Cette feuillure reçoit des voliges clouées et collées. Ces voliges elles-mêmes, pour éviter toute solution de continuité, sont réunies à languette.

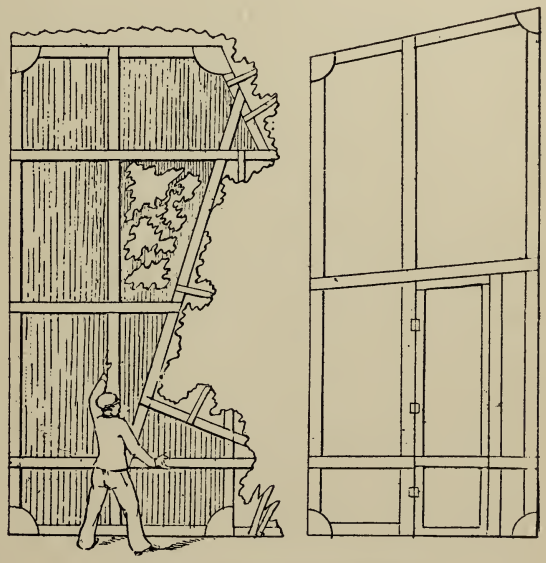


Fig. 27. — Châssis de décoration.

Lorsque le peintre a dessiné son profil, le machiniste le découpe à la scie à chantourner, et s'il se rencontre des saillies trop prononcées, on les soutient par des *taquets*, renforts en bois, cloués et rivés sur la volige, et s'appuyant d'autre part sur le battant.

Les angles du châssis sont renforcés par des équerres en bois, clouées, rivées et chanfreinées. C'est ce qu'on appelle les *mouchoirs*.

Les châssis représentant des motifs de paysage offrent

des contournements parfois bizarres, d'où découlent des difficultés de construction.

Leur grand inconvénient est surtout de reporter le poids dans la partie supérieure. La nature a fait le feuillage léger et le tronc de l'arbre robuste. Mais au théâtre, plus le feuillage est découpé, plus il nécessite de voliges et de taquets. Aussi, n'est-ce pas sans une certaine inquiétude que l'on voit évoluer sur une scène ces arbres auxquels l'art du décorateur donne, sur la face peinte du châssis, l'illusion et la légèreté de la nature, mais dont la face adverse, renforcée à l'infini, éveille une idée de pesanteur et de porte à faux.

M. Eug. Godin emploie, pour obvier à cet inconvénient parfois périlleux, un système très simple, qui lui donne les meilleurs résultats. Il construit le haut de ces châssis avec des battants d'un échantillon plus faible. Les battants minces et les battants épais sont réunis en sifflet, collés et cloués. Il a établi de la sorte les châssis de l'Éden-Théâtre, qui atteignent parfois 8 mètres de hauteur. Ils sont en service depuis de longues années déjà. En raison des péripéties diverses par lesquelles a passé cette entreprise théâtrale, le service a été rude. Ces châssis sont encore en excellent état.

Les ajours à l'intérieur des châssis se font comme pour les plafonds. La toile est découpée et maintenue par un filet noir à larges mailles.

Le châssis, mis en place, est appuyé contre un mât. Un cordage fixé à une traverse supérieure s'attache au mât. Ce cordage, se nomme la *guinde*.

Lorsqu'on amène un châssis en vue du public, on place la traverse inférieure, le patin, sur un crochet, qui est entaillé et vissé à la base du mât.

Le crochet se recourbe en une saillie de 1 centimètre environ. Cette saillie prend place dans un encastrement ménagé sur la face du patin et placé de telle sorte que le châssis ainsi appuyé soit en équilibre au-dessus du plancher, qu'il affleure presque. D'ailleurs, dans la manœuvre qui l'amène en vue du public, les machinistes prennent

soin de soulever ou d'appuyer, pour diminuer le frottement possible sur le sol.

Les châssis se fractionnent souvent en deux ou trois morceaux, qu'on raccorde au moyen de *couplets*, charnières en fer réunies par une broche. Lorsque le patin est coupé pour ménager une issue, une porte, une tringle de fer, arrondie par-dessus, de façon à ne pas gêner la circulation, réunit et consolide les tronçons du patin.

Les décors d'intérieur, salons, mansardes, rustiques, etc., sont, en général, recouverts d'un plafond plat. Ces décors occupent les premiers plans du théâtre. Aussi les plafonds plats vont se loger dans la partie du cintre qui est située entre le mur de face et le premier pont volant.

Les plafonds plats sont construits comme les châssis, en toile clouée sur un cadre de bois. A moins qu'ils ne soient trop pesants, on ne prend pas la peine de les équiper sur des tambours ; ils sont montés sur de simples poulies. On les enlève, on les descend verticalement et on les place à la main. On évite de changer à vue ces sortes de décors. Le mouvement du plafond plat rappellerait celui d'un gigantesque couvercle de boîte s'abattant ou se relevant. Ce serait fort disgracieux.

Nous avons rapporté ici les moyens employés dans les théâtres français pour appeler au cintre les différentes parties de décorations qui doivent se loger en ce point. Occupons-nous maintenant des décorations qui s'effondrent dans les dessous.

Nous avons eu l'occasion d'informer le lecteur de ce que l'on désignait sous la dénomination de *ferme* dans la technique de la machinerie.

La ferme est une décoration qui, de la cour au jardin, traverse un plan du théâtre.

Les fermes sont de diverses hauteurs, selon le lieu à représenter. Elles servent parfois de rideaux de fond et viennent se raccorder avec des plafonds ; cela se produit quand la ferme représente un intérieur muni d'ouvertures praticables.

Le qualificatif « praticable » s'applique au théâtre à tout objet représenté en nature : une porte qui s'ouvre, un meuble en saillie, dont les portes ou les tiroirs sont mobiles, un balcon, s'il peut supporter un personnage, etc.

De même pour un escalier, une terrasse, un plan surélevé qui nécessitent des échafaudages compliqués. Ces échafaudages sont désignés sous la dénomination générale de praticables. Le mot cesse d'être un qualificatif et s'emploie, dès lors, substantivement.

Pour revenir aux fermes, ces décors sont construits, comme des feuilles de décoration, de lés de toiles réunis par des coutures en surjet, cloués, *broquetés*, pour nous servir du terme spécial, sur des cadres ou châssis construits en battants, dont l'épaisseur et la largeur varient selon la dimension de la ferme.

Il s'agit maintenant de mouvoir cet engin. Un plan de trappillon est consacré à son évolution ; mais, pour que l'ensemble s'élève ou s'abaisse sans flexion, sans devers, il est nécessaire de ménager, sur différents points, un certain nombre de guides ou glissières.

La rigidité des châssis et des fermes n'est que relative. Ces immenses cadres, surchargés irrégulièrement, se voilent facilement, et de surfaces planes se transforment au moindre mouvement en surfaces curvilignes quand on les abandonne sans soutien.

Ces glissières spéciales se nomment des *cassettes*. La cassette se compose de deux parties bien distinctes : la cassette proprement dite et l'âme (*fig.* 28).

La cassette est formée du dossier A, des jouées B et B′, des faces C et C′ assemblées comme l'indique le plan ci-joint, et laissant un vide sur la face.

Le vide de la cassette est rempli par l'âme, construite en deux parties embrevées qui glissent à frottement doux dans l'intérieur de la cassette, pendant qu'une saillie sort de la cassette par la fente pratiquée sur sa face.

A son sommet, la cassette reçoit deux poulies, E et E′, maintenues dans leurs chappes respectives. Le bas de l'âme

arrondi et fretté s'arme d'un crochet à paillette. A ce crochet est fixé un fil d'appel qui passe dans un anneau placé

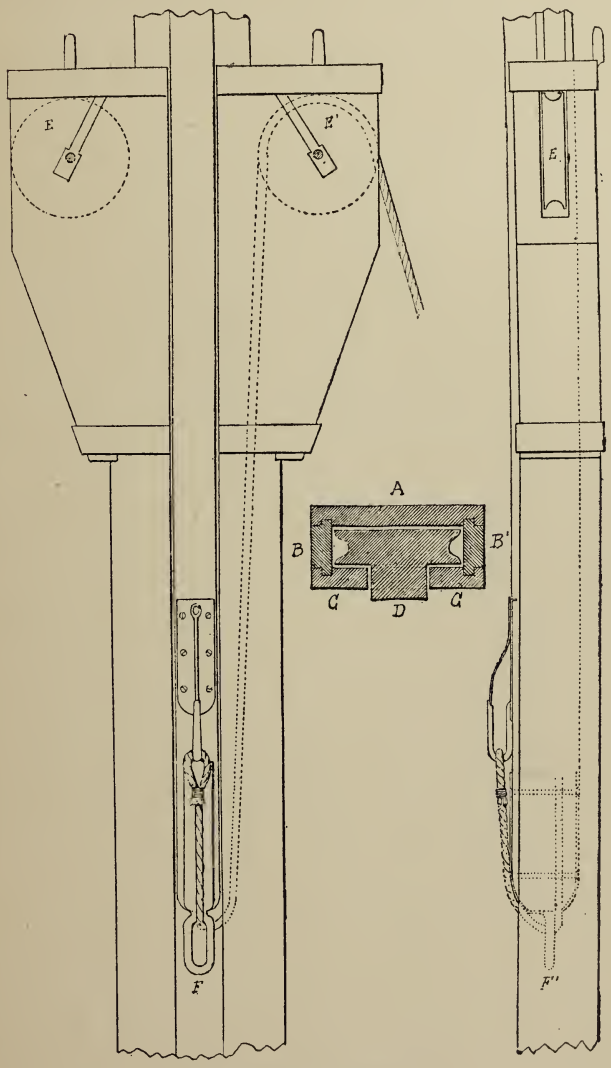


Fig. 28. — La cassette et son âme.

directement sous l'âme, en F. Le cordage remonte dans la cassette, en suivant la gorge creusée dans le côté de l'âme.

Le fil, quand il a passé sur la poulie, est renvoyé sur le

petit diamètre d'un des tambours du dessous (*fig.* 29). Celui-ci est actionné par un contrepoids convenable. Le gros diamètre est muni d'une commande tenue en retraite, comme nous l'avons expliqué au sujet de la manœuvre des rideaux du fond.

Les chappes et la cassette sont goujonnés sur les cha-

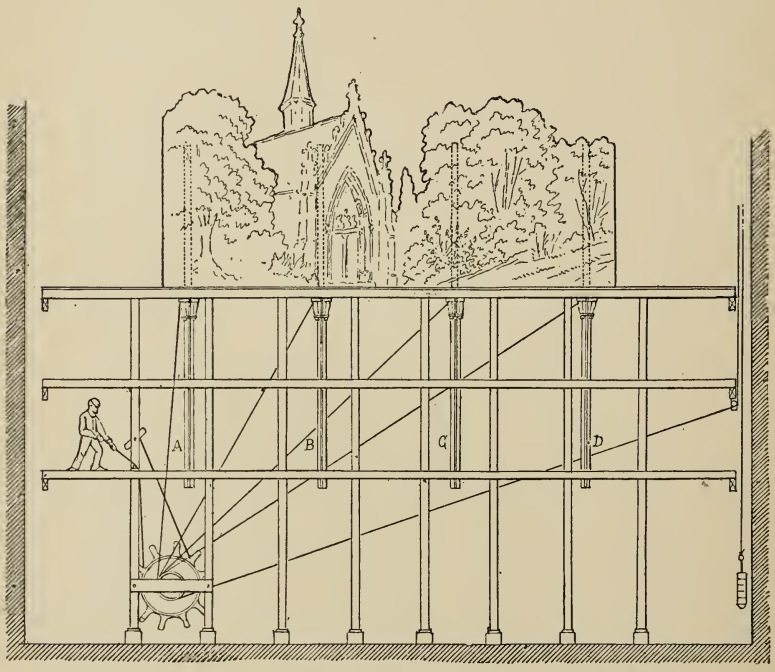


Fig. 29.
Ferme montant des dessous équipée sur quatre cassettes à âme A, B, C, D.

peaux de ferme et sur les sablières du trappillon où elles fonctionnent.

La cassette est immobile : l'âme supporte seule l'action du contrepoids. Lorsque la commande est détachée, les deux forces sont libérées ; la ferme descendra, si son poids est supérieur à celui des pains de fonte correspondants. Elle montera dans le cas contraire.

La ferme, selon sa largeur, sa hauteur, sera fixée sur trois, quatre ou cinq âmes. Ses traverses seront boulon-

nées à même les âmes. Les trois, quatre ou cinq fils s'enrouleront sur le même tambour.

Les frottements de bois contre bois sont adoucis par l'emploi de la plombagine.

La cassette reçoit deux poulies, une à droite, une à gauche pour la facilité du service. Le machiniste utilise, selon son matériel disponible, les tambours de la cour ou du jardin.

L'effort qui s'opère sur l'un des côtés de l'âme a pour premier effet d'augmenter le frottement sur le côté opposé. Mais, l'âme est longue, et le vide est minime ; l'angle de frottement très aigu.

Cependant il arrive souvent que la ferme s'arrête en route, parce que l'âme a *coincé* et que le contrepoids est insuffisant à surmonter l'obstacle.

Le machiniste, dans ce cas, doit appuyer aux palettes du tambour. Il en résulte une série de saccades qui se répètent dans le mouvement de montée. L'accident est fréquent, et le spectateur prévenu enregistrera souvent cette irrégularité dans le mouvement, qui, à l'état normal, s'effectue doucement et sans à-coups.

Bienheureux encore lorsque la ferme ne s'arrête pas irrémissiblement en route et refuse de monter ou de descendre. L'inconvénient est moindre lorsque la ferme s'effondre, car la manœuvre est aidée par le poids du décor.

Les cassettes et les âmes, ainsi construites, subsistent depuis des temps immémoriaux dans la machinerie théâtrale. C'est, il faut en convenir, un des points sur lequel il serait le plus nécessaire d'innover.

VI

LA CONSTRUCTION DES DÉCORS

Aperçu sur les différentes plantations des décors.
Plantations carrées ou obliques. — Praticables. — Un vaisseau mobile. Le départ du paquebot. — Effet panoramique. — Bal à bord. — Orage et naufrage. — Le roulis et les cerces. — Tapis de mer. — Mouvement des flots. Les simulateurs de vagues. — Une corvette instable. — Le cul-de-poule. Les panoramas convergents. — La patience et la sangle. — Le piano truqué. L'emprisonnement d'un virtuose.

Un décor de théâtre ne se compose pas toujours de simples feuilles de décoration, placées devant une toile de fond. Cette disposition, qui répondait autrefois aux besoins des primitives scèneries, a été modifiée et singulièrement augmentée par la suite des temps.

Déjà au XVIIe siècle, et surtout au XVIIIe, on vit apparaître sur le théâtre de gigantesques échafaudages volants, qui sont une des nécessités de la mise en scène moderne, et qu'on nomme des praticables. On peut se faire une idée de la difficulté qui ressort de l'emploi de ces échafaudages supplémentaires à ériger et à démontrer en quelques minutes dans un espace restreint, encombré de matériel, et sillonné par une foule affairée. Il n'est de si petit théâtre qui, pour varier l'aspect du décor, n'utilise ce genre d'appareil qui permet de grouper la figuration en pyramide, d'imprimer un cachet de pittoresque au lieu de la scène, de figurer des montagnes, des ponts, des maisons à plusieurs étages, etc.

Sur les grandes scènes, le praticable apparaît, pour ainsi dire, à chaque grand décor. Il est impossible, par exemple de régler le défilé d'un cortège, en lui faisant rendre son maximum d'effet, si le cortège ne circule pas, au préalable, sur les praticables des derniers plans, pour venir serpenter ensuite sur le plancher de l'avant-scène.

Par cette disposition, on évite de masquer les personnages d'arrière-plan et la figuration semble plus que doublée ; le décor s'anime, s'emplit dans toutes ses parties, et le spectateur a l'illusion d'une foule nombreuse.

Au siècle dernier, les décorations étaient plantées parallèlement à la direction des plans du théâtre. Les châssis se rapprochaient régulièrement jusqu'au fond. Le plus souvent, le décor était symétrique par rapport à l'axe transversal de la scène. C'est ce que l'on nomme encore aujourd'hui une plantation carrée.

L'œuvre d'un décorateur de talent, un Italien du nom de Bibiena Galli, a été gravé. La suite de ces maquettes représente des intérieurs de palais, des vues de parcs royaux, et la perspective est dessinée comme si tous les plans principaux étaient parallèles ou perpendiculaires à celui du tableau. Les coulisses de droite répètent exactement les coulisses de gauche.

Les praticables, très rares, participaient à la régularité de ces décors ; ils étaient construits comme les châssis, normalement à la direction des plans, et les escaliers ou pentes dont ils étaient munis se conformaient à la symétrie générale.

Cependant, Bibiena Galli s'est affranchi parfois, mais bien timidement, de cette régularité, sans cependant aborder la plantation oblique, très en faveur aujourd'hui.

Servandoni, l'architecte décorateur du *Théâtre des Machines*, comprit quelle monotonie fatigante à l'œil imprimait cette disposition par trop régulière. Il commença donc à planter de biais ses châssis et ses fermes, au grand profit de la fantaisie pittoresque. Les praticables adjoints à ses décorations durent épouser les mêmes formes, et ce ne fut pas sans entraîner de sérieuses complications dans la construction de ces échafaudages.

Aujourd'hui, la plantation oblique est de règle, du moins en France, car en Italie on use fréquemment de plantations droites ou régulières. Cela tient au mode spécial du ballet italien, dont on a pu voir un exemple typique à

Paris, lors des représentations d'*Excelsior* et de *Siéba* à l'Éden-Théâtre.

Le ballet italien, dans la disposition de ses groupes et de ses quadrilles, se rapporte aux axes du théâtre. Un motif de milieu est encadré dans des motifs secondaires, et bordé de lignes régulières de personnages, qui répètent les mêmes gestes, les mêmes attitudes avec une exactitude mathématique.

La décoration, sous peine de discordance, doit se conformer à cette disposition. Le public parisien, ou français pour mieux dire (car les voyageurs de la province entrent pour un élément important dans le nombre des spectateurs journaliers), le public français, donc, se fatigua vite de cette régularité, et le ballet italien ne revit pas le succès qui avait accueilli ses débuts. Le premier effet de surprise passé, on préféra le désordre apparent, la mêlée plus animée de nos mises en scène, rehaussée par les lignes imprévues et toujours nouvelles des plantations obliques.

Parmi les décors qui présentent une surface considérable de praticables, on cite volontiers celui du *Freyschütz* à l'Opéra, dont on a pu voir la maquette à l'Exposition de 1889. La vaste scène de l'Opéra de Paris est entièrement couverte de planchers, qui s'élèvent jusqu'au niveau des corridors de service, et qui sont reliés par des pentes, des passages qui s'entre-croisent. C'est une véritable montagne de charpente, dont le montage et le démontage s'opère chaque soir de représentation, dans un laps de temps fort court.

La construction des praticables devient particulièrement difficultueuse quand il s'agit de représenter des objets mobiles, comme le pont d'un navire, soumis à l'action du roulis.

Le théâtre aborde assez souvent ces effets, et l'on a gardé mémoire de navires qui ont fait époque dans l'histoire maritime de la scène.

Sans remonter jusqu'au navire du *Corsaire* ni à la corvette du *Fils de la Nuit,* on se souvient du vaisseau du

Tour du monde en quatre-vingts jours et surtout du vaisseau de l'*Africaine*, qui navigue encore dans les eaux de l'Opéra.

Nous allons mettre sous les yeux du lecteur les équipes d'un paquebot, qui se produisit, il n'y a pas longtemps, sur la scène d'un théâtre parisien. La pièce avait été écrite avec

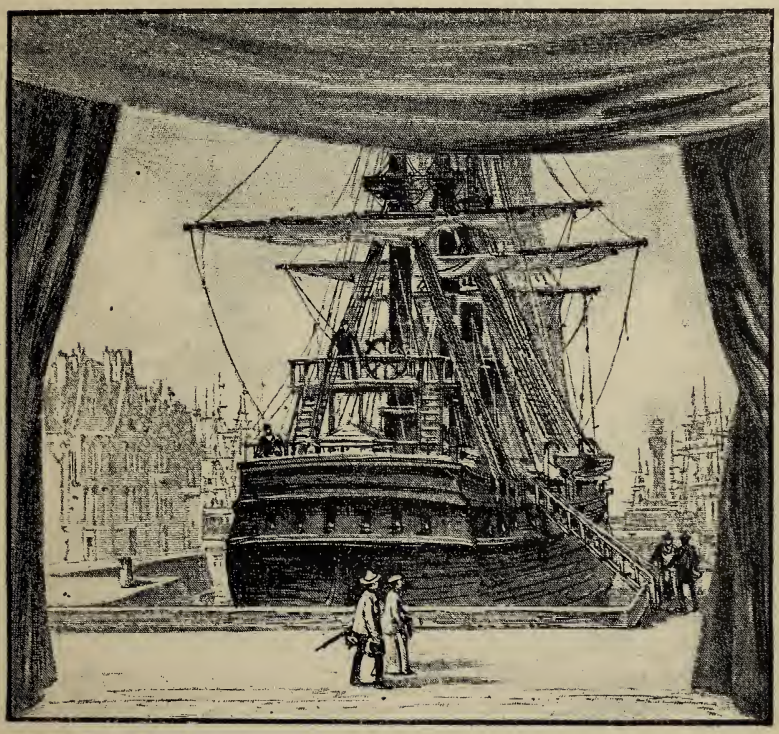


Fig. 30. — Le départ du paquebot.

une partie de pantomime jouée par une troupe d'acrobates agiles et amusants, celle des Hanlon-Lee. Nous ne nous étendrons pas sur cette œuvre théâtrale, qui, d'ailleurs, fut accueillie par un insuccès indéniable, en dépit de l'ingéniosité de la machinerie.

Si nous prenons cet exemple, c'est que le théâtre parisien sur lequel manœuvra le vaisseau en question reproduit, à quelques minimes différences près, les dimensions du

théâtre dont nous avons décrit la machinerie dans les chapitres précédents.

Le lecteur, en se reportant à ces articles et aux croquis explicatifs, se rendra un compte plus exact du fonctionnement des équipes.

Lorsque le rideau se levait, le spectateur avait sous les yeux le décor représenté par la maquette ci-contre (*fig.* 30) figurant un port, avec une perspective fuyante de maisons, de mâts de navires. Le paquebot, qui remplissait une bonne partie du théâtre, semblait être amarré le long d'un quai d'embarquement.

Différentes scènes se déroulaient sur ce quai, puis l'on voyait les voyageurs filer sur la droite, gravir l'escalier et passer sur l'arrière du paquebot. Ils prenaient place sur les bancs disposés autour du lanternon, dont le toit vitré est destiné à éclairer l'intérieur du navire.

Le capitaine, l'homme de barre montaient sur la passerelle. La cloche et le sifflet de la machine donnaient le signal du départ. La cheminée fumait et le navire se mettait en marche.

Les acteurs demeurés sur le quai agitaient des mouchoirs, poussaient des cris d'adieu, puis on les voyait disparaître. Les maisons, les navires à l'ancre s'effaçaient à leur tour, et peu à peu l'horizon et la mer s'étendaient de toutes parts.

Le sol de l'avant-scène s'était recouvert d'eau, qui clapotait doucement. Au loin, le soleil, se couchait dans des nuages enflammés, puis tout à coup, l'arrière du paquebot s'ouvrait, et l'on apercevait le salon des passagers, disposé pour le dîner et encombré de monde.

Bientôt les voyageurs se levaient. Les sièges, les tables disparaissaient, emportés par les domestiques. Une sauterie était organisée, et les couples tournoyaient aux accords d'une valse, jouée par un pianiste chevelu, qui s'escrimait sur un piano placé au fond du salon.

Le soleil était couché ; la lune versait sa lueur bleue, que des nuages de plus en plus épais obscurcissaient. De sourds grondements de tonnerre annonçaient l'orage proche. Le paquebot commençait à ressentir les premiers effets du

roulis. Les mâts, la cheminée, la passerelle, le pont du navire s'inclinaient et se relevaient tour à tour.

Devant le navire, et sur les côtés, la mer s'agitait plus houleuse. Enfin, le roulis s'accentuait, et, sur un coup plus violent que les autres, les passagers culbutaient sur le sol, le pianiste disparaissait, tête la première dans le piano. Un voyageur grotesque, qui s'était juché sur la passerelle,

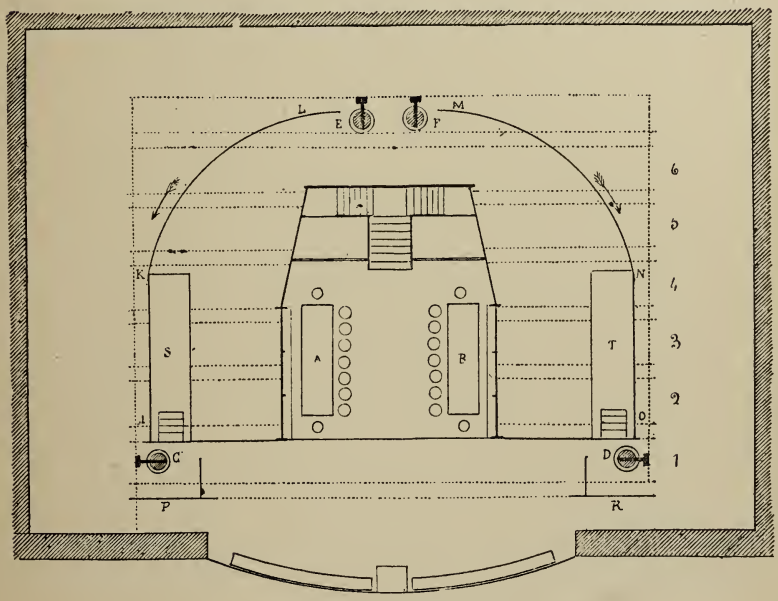


Fig. 31. — Plantation du paquebot et du panorama.

près de l'homme de barre, perdait l'équilibre, tombait au travers du lanternon, qu'il brisait avec un affreux fracas, et dégringolait sur le groupe des passagers (V. *page* 85).

Les éclairs s'accentuaient, le tonnerre grondait plus proche, le vent sifflait en enragé. — Le vaisseau coule ! criait-on, et l'on voyait les marins mettre les embarcations à la mer, pendant que le navire semblait s'enfoncer sous les vagues. Le rideau tombait sur cet effet.

Nous allons étudier sur quels procédés le machiniste et le décorateur avaient rendu ces divers aspects.

Voici la plantation de la décoration (*fig.* 31). Les doubles

lignes ponctuées 1, 2, 3, 4, 5, 6, indiquent les costières. Le périmètre, également ponctué, représente la projection des corridors de service et du pont du lointain. La décoration du paquebot occupait donc toute la scène.

Ici nous n'avons ni châssis latéraux, ni toile de fond. Tout cela est remplacé par deux parties de panorama, se déroulant du lointain à la face, et portant peints sur leur surface les différents aspects que revêt le décor : d'abord le port, ensuite le soleil couchant, puis la nuit et enfin la tempête. Ces deux toiles, longues de 40 mètres chacune, marchaient selon le sens marqué par les flèches. Elles s'enroulaient à leur sommet sur des tambours verticaux C, D, E, F.

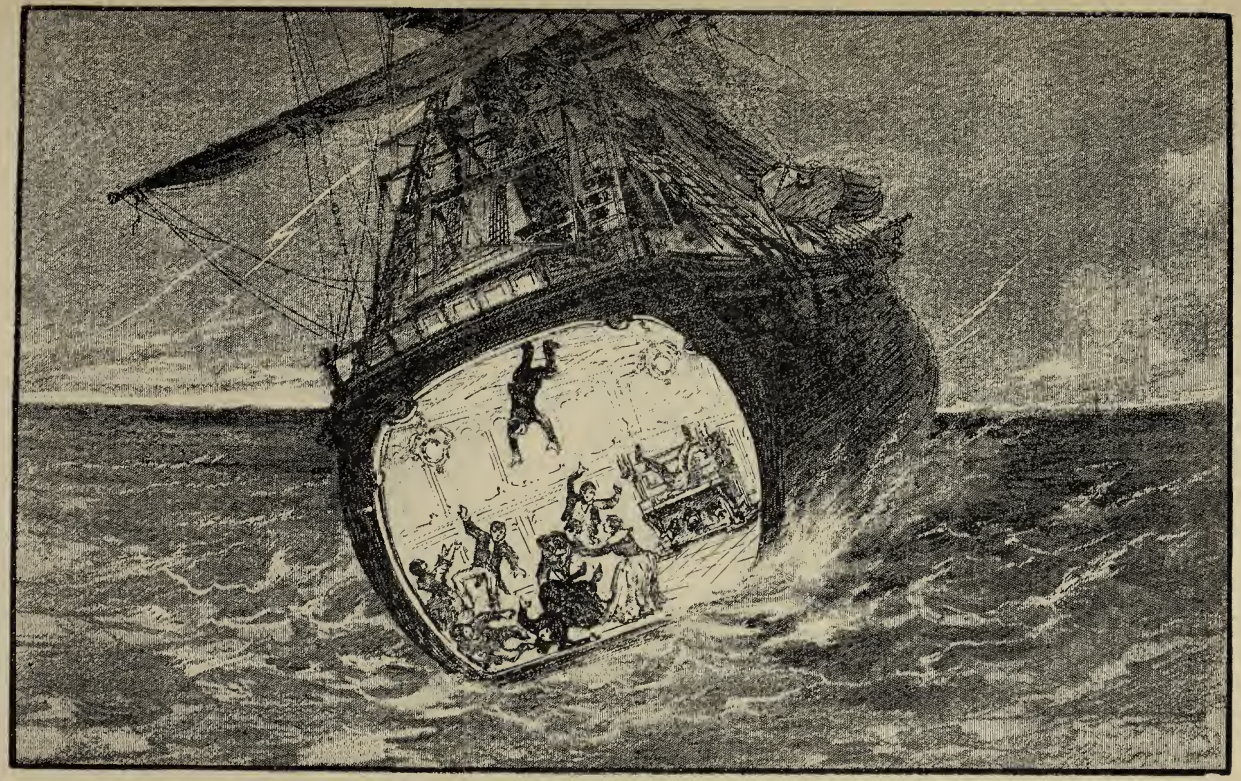
En S et T se trouvaient deux praticables, légèrement surélevés, et montés sur des galets. Quand le paquebot était censé se mettre en marche, alors que commençait à se dérouler le panorama, les deux praticables étaient tirés en arrière, et disparaissaient chargés de leur figuration.

Le paquebot est au milieu du théâtre. C'est une véritable construction, qui comporte deux planchers superposés ; celui du salon et celui du pont, sans compter la passerelle. On remarquera que le plan du paquebot, tel qu'il est figuré ici, s'éloigne fort du plan d'un véritable vaisseau. Les proportions sont loin d'être exactes, mais il faut compter avec l'art du décorateur, qui emploie toutes les ressources de la perspective pour obtenir un véritable trompe-l'œil.

D'ailleurs, ici, c'était relativement facile. Même pour les spectateurs placés sur les côtés de la salle, les flancs du paquebot se présentaient en raccourci : les deux draperies, ou manteau d'arlequin, R et P délimitant le champ disponible accordé au regard.

En usant d'une légère décroissance en hauteur dans les lignes, on obtenait la fuite nécessaire pour donner à l'observateur l'impression d'une longueur plus considérable.

Ces nécessités de la perspective, jointes à la pente du théâtre (4 °/₀), augmentaient les difficultés pour le constructeur-machiniste, en multipliant les fausses coupes.



Le paquebot pendant la tempête.

Les planchers s'appuient sur une quantité de fermes, très rapprochées, car les portées doivent être peu considérables. Cet ensemble est mobile, et naturellement facilement maniable. Les parties de planchers, très divisées, reposent sur des fermes légères. De plus, ne l'oublions pas, le vaisseau, tout entier, pour rendre l'effet de roulis, oscille à un certain moment.

Ce dernier mouvement est obtenu très simplement. La construction tout entière, porte sur un système de fermes circulaires, dont la partie curviligne s'appuie sur le sol. Ces fermes, que l'on nomme des *cerces*, sont analogues aux bas-

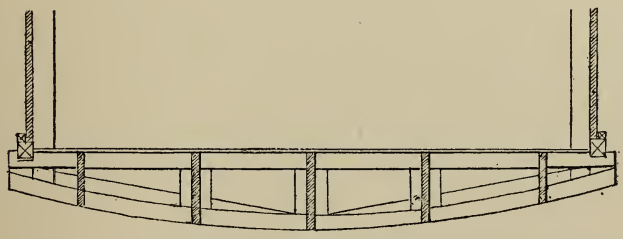


Fig. 32. — Une des cerces portant la charpente et le plancher du paquebot.

cules de chevaux d'enfants. Elles se composent (*fig.* 32) de battants croisés, retenus verticalement par d'autres battants, qui les raidissent. Les cerces sont réunies, deux à deux, par des cadres de battants qui les maintiennent dans leurs positions respectives. Les assemblages sont pratiqués à mi-bois, cloués et collés. Les assemblages mobiles sont boulonnés ou crochetés.

Selon le plan, les cerces varient en longueur et hauteur. Il faut tenir compte des dimensions du coffre représentant le paquebot, qui s'élargit pour se raccorder à une partie droite, et de la pente du plancher de scène.

Le plancher du salon épouse lui-même cette pente, qui varie avec celle du pont.

Les parties qui séparent les fermes curvilignes ou cerces sont très rapprochées, de $0^m,60$ à $0^m,70$ environ.

Le plancher, posé par parties, est constitué par des frises

peu épaisses. Néanmoins, il supportera un poids considérable. Au lever du rideau, le salon est occupé par un nombre respectable de personnages. Devant les tables, marquées A et B (*fig.* 31) nous relevons deux rangées de sept sièges, soit quatorze personnes. Le long de la paroi du vaisseau, des banquettes reçoivent un nombre d'égal d'acteurs. Qu'on ajoute quatre autres sièges, placés au bout des tables, et voici déjà trente-deux personnes. Il faut compter huit à dix individus, en plus, représentant des personnages épisodiques, ou des domestiques. Soit au bas mot, un total de quarante.

Sur le pont et la passerelle, une quinzaine d'acteurs et figurants prennent place. Le paquebot contient de cinquante à soixante créatures humaines, en mouvement.

Le pont est supporté par des fermes qui sont retracées sur le plan par des saillies : nous en comptons sept avec la ferme terminale. Elles sont constituées par des battants verticaux supportant des traverses. Celles-ci, à partir de la cloison qui forme le fond du salon, à l'endroit où l'on voit un escalier à deux révolutions, sont soulagées par des battants verticaux et des écharpes. L'escalier, praticable, est édifié légèrement; il débouche sur le pont, qui, lui-même, supporte la passerelle et deux fermes ou châssis de décoration, qui représentent, en perspective, la mâture et la voilure du vaisseau et la cheminée de la machine.

Derrière la toile peinte, représentant la cheminée, monte un tuyau étroit en métal, qui repose sur un petit fourneau où l'on brûle un artifice spécial, qui, sans danger d'incendie, répand des torrents de fumée noire.

Le mouvement de roulis est imprimé à l'ensemble des cerces par des machinistes placés dans les dessous qui appuient alternativement sur les palettes d'un tambour où viennent s'enrouler, en sens contraire, des fils d'appel qui agissent sur les fermes circulaires.

La ferme placée en M est surmontée par un châssis vertical représentant la mâture.

Les montants verticaux se boulonnent à leur base dans

les moises des cerces, et les fermes se relient entre elles par des entretoises sur lesquelles pose le plancher.

Les meubles, les sièges garnissant le paquebot, étaient construits avec la légèreté nécessaire à un démontage

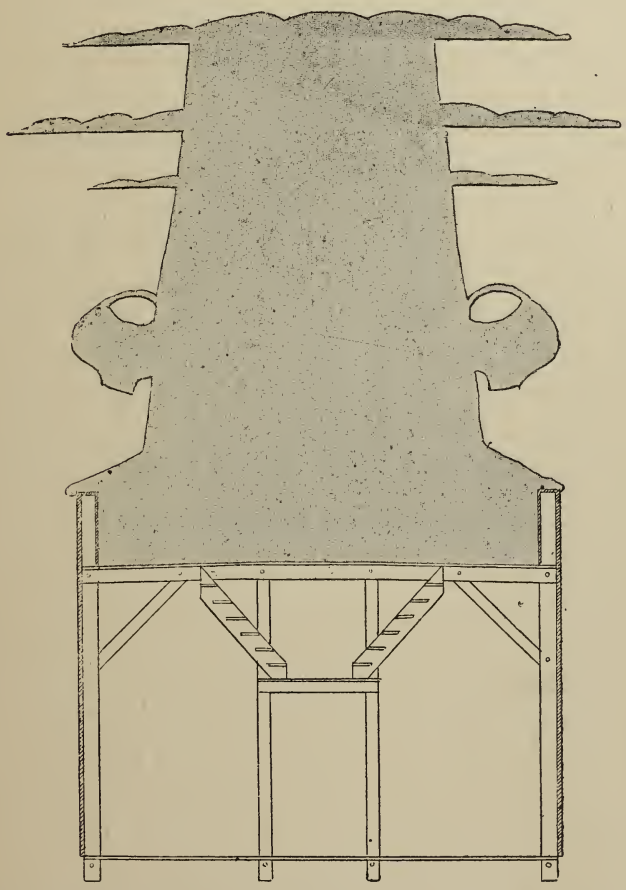


Fig. 33. — Ferme du fond du paquebot portant un châssis de décoration.

rapide. L'arrière du vaisseau était peint sur un calicot monté sur un cylindre à ressort et s'enroulant comme un store.

Lorsque les convives se levaient, se disposaient en groupe, les garçons d'accessoires enlevaient les objets gar-

nissant les tables, surtouts, corbeilles de fleurs, assiettes, verres, etc. Les pieds des tables se rabattaient sous les plateaux et le tout était emporté avec les sièges ; seules les deux banquettes subsistaient.

Ce déménagement s'opérait en moins d'une minute. Puis les mêmes garçons roulaient le piano en scène, un meuble truqué sur la construction duquel nous reviendrons.

Lorsque le paquebot semblait se mettre en marche, le parapet du quai qui dissimulait sa base s'abattait. En même temps, un tube de fer creux, sur lequel était enroulée une toile peinte couleur de mer, était appelé par un fil jusqu'au trou du souffleur et recouvrait l'avant-scène.

Sous cette toile se glissaient des enfants chargés de remuer avec les bras cette toile peinte, lorsque la réplique indiquait que le moment d'agiter la mer était arrivé.

A la cour et au jardin, des toiles semblables, reliées aux flancs du navire, se raccordaient avec les deux faces du panorama. Mais la hauteur, s'exagérant à mesure que l'on s'avance vers le lointain, obligeait à employer des comparses hommes, qui se redressent à mesure que les plans s'éloignent.

Ce n'est pas une profession classée que celle de simulateur de vagues, et les malheureux qui s'adonnent à cette spécialité absorbent une quantité phénoménale de poussière. Aussi, dès que la surveillance se relâche, le mouvement se ralentit, et la mer se calme peu à peu.

Le régisseur vigilant n'a qu'un moyen de rendre aux éléments l'activité désirée. C'est de ramasser le premier bout de bois qu'il rencontre, et de fourgonner à tour de bras dans les profondeurs des flots. Les comparses engourdis se remettent en branle. C'est ce qu'on nomme couramment : activer la fureur des flots.

Un vaisseau monté sur des cerces, comme celui que nous venons de décrire, offre une sécurité complète pour le personnel qui occupe l'appareil. Les cerces, ici, comportaient un arc de cercle de $8^{m},30$ de rayon, sous-tendu par une corde de $5^{m},60$. L'angle extrême décrit s'approche au plus de 60°.

A part les oscillations du roulis, le vaisseau dont il est question demeure en place, et son mouvement apparent de marche est dû à la progression des panoramas.

Le fait se produit, de vaisseaux, praticables, chargés de monde, entrant en scène, évoluant, virant de bord, sous l'œil du spectateur. Exemple : la corvette du *Fils de la Nuit*, drame célèbre, qui s'est démodé quelque peu à Paris, mais que la province, plus fidèle aux vieux us, revoit encore avec plaisir.

La corvette du *Fils de la Nuit*, au lieu d'être équipée sur des cerces, est montée sur un cul-de-poule, sorte de demi-sphère en forte charpente, qui se place sur un vagonnet Le vagonnet est guidé par des galets sur un chemin de rails. Deux bras de levier, qui prolongent le diamètre supérieur du cul-de-poule, permettent aux machinistes de manœuvrer l'engin. Ces machinistes sont dissimulés sous un tapis de mer.

Grâce à leur action, la corvette arrive par son travers en scène ; elle vire de bord, salue d'un coup de tangage le public, et présente son autre face. Le bâtiment est chargé de monde, jusque sur ses hunes, ce qui remonte plus haut encore le centre de gravité. Or, le point d'appui est réduit à sa plus simple expression : c'est le point de tangence de la demi-sphère et de la plate-forme du vagonnet.

Cette équipe est particulièrement instable, et nous nous rappelons les transes continuelles d'un chef machiniste qui, au théâtre de la Gaîté, présidait à cette manœuvre hasardeuse. Il appréhendait, non sans raison, de contempler, un beau soir, sa corvette culbutant, en plein orchestre, contenant et contenu.

Il nous reste à décrire l'organisation fort délicate du panorama dont nous avons parlé plus haut. Ce panorama se compose de parties progressant régulièrement et symétriquement de l'avant à l'arrière ; il doit s'avancer sans à-coups, et surtout sans plisser, ce qui produirait un piteux effet.

Il est peint sur une toile spéciale, sans apprêt, dont les

lés sont disposés horizontalement. Chacun des morceaux mesure 40 mètres de long, sur 6 de hauteur, ce qui fait défiler sous les yeux du public 80 mètres linéaires de peinture.

Sa forme circulaire a été choisie, parce qu'elle se prête mieux au glissement ; un ressaut arrêterait fatalement le mécanisme ; d'ailleurs un angle en peinture s'éclaire mal, les deux côtés ne reçoivent pas également la lumière.

Le panorama est suspendu par son sommet. Au lever du rideau, il est enroulé, presque dans son entier, sur les deux cylindres verticaux marqués en E et F sur le plan. Le reste de l'étoffe s'en va rejoindre en G le cylindre de la cour, en D le cylindre du jardin.

Nous devons insister sur ce point, pour la clarté de cette manœuvre, que les cylindres ne reposent pas sur le sol du théâtre, mais qu'ils sont suspendus à la hauteur environ des premiers corridors, à 7 mètres du sol. Les cylindres ont 1 mètre de hauteur. Seule, l'extrémité supérieure du panorama s'enroule, le bas tombe librement. Lorsque la représentation a pris fin, les deux parties du panorama garnissent les cylindres de la face, que l'on peut hisser au cintre, avec le panorama pendant, pour dégager la scène.

Si la toile obéissait sans guidage, à la seule sollicitation des cylindres évoluant sur leur axe, il arriverait certainement que les tours d'étoffe ne s'appliqueraient pas exactement et dépasseraient l'un sur l'autre, à la manière des bandes de papier qui habillent un mirliton. Il en résulterait des tiraillements sur l'étoffe qui se traduiraient par de grands plis. L'on se rend compte par l'imagination de l'impression grotesque subie par les spectateurs en semblable circonstance. Le guidage est établi ici par un dispositif spécial que l'on nomme une *patience*. Le circuit de panorama est décrit par une ferme ou cerce légère qui épouse sa forme, c'est-à-dire une partie droite raccordée à un arc de circonférence. C'est une série de cadres en battants d'une hauteur de $0^{m},40$ (*fig.* 34).

Le bas est armé de deux pièces de bois laissant entre elles un léger interstice, où glissera la partie supérieure du panorama. Un interstice sépare également ces deux pièces de bois de la partie inférieure du cadre. Dans ce vide agit le fil d'appel relié aux treuils spéciaux qui, soit sur le pont du

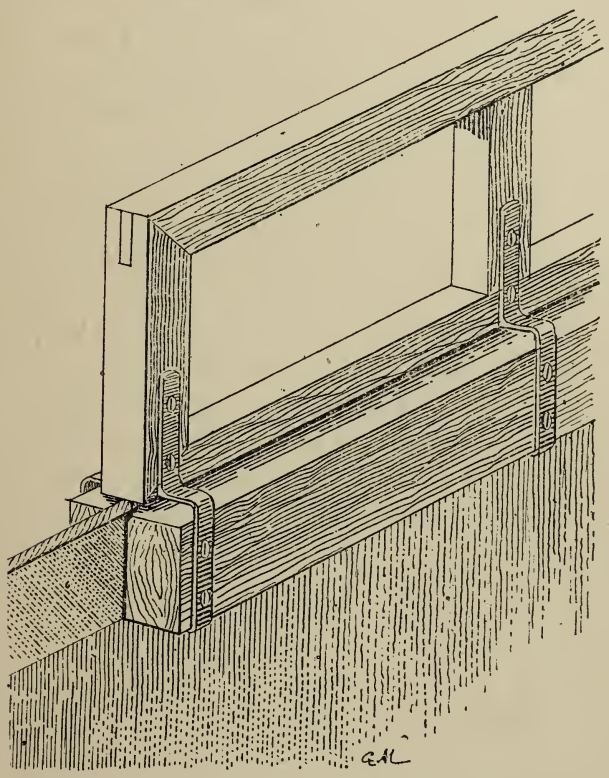


Fig. 34. — Détail de la patience qui supporte le panorama.

lointain, soit à la cour et au jardin, sur les corridors de service, impriment les mouvements à la toile.

Ce fil est un cordage de chanvre très régulier, rattaché à une forte sangle en coutil lisse et solide. La toile se coud sur la lisière basse de la sangle. Cette dernière présente une certaine rigidité. Sa texture serrée se plisse difficilement, ce qui est un élément indispensable à une traction régulière.

Le seul danger, c'est que le fil d'appel entre dans l'inters-

tice des deux pièces de bois et ne forme arrêt en se comprimant sous l'effort latéral qu'il subit.

Le nom de patience donné à l'appareil est une allusion au travail assez lent et gêné par lequel il faut passer quand on enfile le cordage dans l'hiatus qui lui est réservé.

Les quatre cylindres ou tambours sur lesquels s'enroulent les fils d'appel, la sangle et le sommet du panorama sont montés sur des âmes glissant dans des cassettes, pour qu'on puisse les enlever le plus haut possible, en dégageant les parties basses du cintre.

Ils se composent d'un diamètre assez court, A, sur lequel s'enroule le fil d'appel (*fig.* 35). Une partie B, en léger retrait, reçoit la sangle. L'épaisseur de cette dernière, plus considérable que la toile du panorama, produit un bourrelet saillant qui se loge en cette cavité. Le haut du panorama s'enroule sur la partie C et tombe librement.

Les deux morceaux du panorama, convergeant vers le fond du théâtre, laissent à leur jonction un hiatus béant. D'autre part, les deux parties enroulées présentent leur envers. Il fallait masquer aux yeux des spectateurs cette disposition, qui eût enlevé toute illusion.

Voilà à quoi servent les châssis ou fermes légères plantées sur le pont du paquebot, et sur lesquels sont peintes la cheminée, la mâture et la voilure du vaisseau. Les cadres de la patience sont montés deux à deux au moyen de charnières ou couplets, réunis par des broches pour la facilité du montage. Mais cet ensemble de cadres oscillera et se déformera dans la partie circulaire, sous l'effort imprimé au fil d'appel. On y pourvoit par une série de haubans en cordage, qui maintiennent les cadres à une distance fixée et qu'on attache par derrière. Des fils descendus du cintre suspendent l'appareil.

Quand le tableau du paquebot avait pris fin, le panorama était enroulé sur deux tambours qui s'enlevaient au cintre. La patience descendue sur le plancher de la scène était rattachée à de nouveaux fils qui l'emmenaient sous le gril, entre les ponts volants où elle prenait peu de place, puis-

qu'elle affectait alors une forme rectiligne. Les fermes du navire étaient déboulonnées et s'alignaient sur les murs latéraux ; les planchers démontés par morceaux, se rangeaient dans les espaces disponibles, et la scène dégagée recevait une autre décoration. La mâture du navire se perdait dans les frises qui se dissimulaient sous le nombre suffisant de plafonds ou bandes d'air destinés à arrêter les

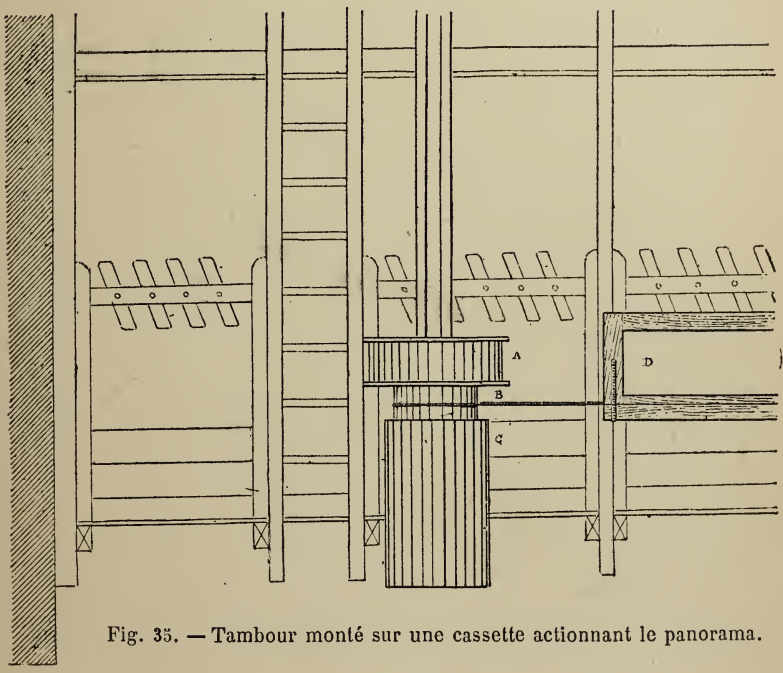


Fig. 35. — Tambour monté sur une cassette actionnant le panorama.

regards du spectateur. Les herses ou appareils d'éclairage horizontaux traversant le théâtre à la hauteur des corridors étaient branchés sur le second service pour que les tuyaux de raccord ne vinssent pas s'appuyer sur la patience.

Autre détail, sans grande importance, mais qui montre à quelle multitude de soins une équipe de ce genre est astreinte ; l'intérieur du navire, le salon, étaient éclairés par des appareils d'éclairage, suspendus à la Cardan, comme il convient, et éclairés par le gaz.

Cette disposition, indispensable, sans laquelle le salon se

fût montré aussi noir que le fond d'une cave, éveilla les susceptibilités légitimes des pompiers, et l'on dut multiplier les précautions à l'infini pour obvier à tout danger d'incendie.

A la fin de l'acte, le naufrage du paquebot était figuré par des fermes de mer, qui sortaient du dessous, et qui masquaient le navire. C'était la mer qui montait, au lieu que ce fût le vaisseau qui s'enfonçât. D'ailleurs, la toile tombait rapidement à ce moment, et ne laissait pas au spectateur le temps de raisonner cette anomalie. C'est une règle de la convention théâtrale : quand une invraisemblance devient trop visible, on doit se hâter de conclure brusquement, le spectateur fait crédit du reste.

Nous avons parlé d'un piano simulé, qui joue un rôle dans la scène du paquebot. Lorsque le bal commençait, ce piano était roulé en scène. Un des clowns de la troupe des Hanlon-Lee, costumé en pianiste grotesque, s'installait au clavier, et semblait jouer une valse entraînante. Le son était produit par un véritable piano, disposé non loin, dans la coulisse.

Au coup de roulis, on apercevait le clown pianiste, rejeté, tête la première, dans le panneau supérieur du piano qu'il défonçait, puis aussitôt sa tête consternée et ses mains crispées émergeaient du panneau inférieur, en produisant chez les spectateurs un accès de fou rire, tant ce spectacle était inattendu. (V. *page* 97.)

C'est ce qu'on nomme un meuble truqué et le truc se comprend facilement avec l'aide du dessin en coupe (*fig.* 36).

Le piano est construit en bâti de bois, habillé de toile peinte, où sont simulés le vernis brillant du palissandre, et l'éclat des moulures incrustées de cuivre. Les appliques sont nature et munis de bougies.

A la réplique, le clown se dresse, rejette de côté le siège sur lequel il est assis. Il se précipite tête la première, dans le panneau mobile, suspendu par le haut à des charnières douces, et qui décrit la courbe indiquée par le tracé ponctué.

Piano truqué.

Les mains du clown, projetées en avant, rencontrent une barre de bois arrondi. Une simple flexion des poignets engage le corps dans le coffre à revêtement curviligne, où

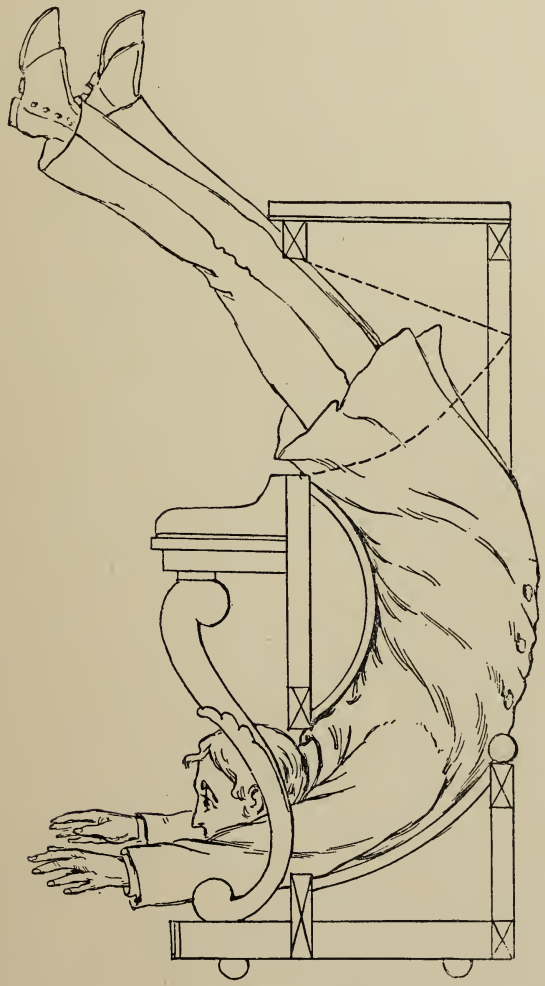


Fig. 36. — Coupe du piano.

le personnage glissera sans accroc. Alors il lâche la barre, et étend les bras. Sa tête rencontre un vide circulaire, masqué par une feuille de caoutchouc fendue, qui ne lui oppose aucune résistance, mais les bords circulaires du trou arrê-

tent les épaules. Les mains ont passé par d'autres vides, couvert d'un caoutchouc fendu.

Quand le personnage a suffisamment agité les membres en désespéré, et que l'effet comique est produit, il ramène doucement les jambes en arrière, les dégage du panneau supérieur qui reprend sa place. Les jambes retombent et reposent sur le sol, derrière le piano. Le pianiste n'a plus qu'à dégager sa tête et ses bras, et le public est en droit de croire qu'il est définitivement enfermé dans l'instrument.

Cette gymnastique hasardeuse est moins difficultueuse qu'on ne le croirait. C'est l'enfance de l'art, pour des acrobates comme l'étaient les Hanlon-Lee.

Le public français se rappelle leur apparition aux Folies-Bergère et sur d'autres scènes parisiennes, où ils remportèrent un succès prodigieux.

VII

DÉCOR A TRUCS AVEC TRAPPES ANGLAISES

La diversité des trucs. — Changement à vue et décor truqué. Les volets. — Les acteurs anglais. — La chambre d'hôtel. — Un ivrogne persécuté. — Les bottes qui marchent. — Les doubles. — Substitution de clowns. Péripéties multiples. — Bataille finale. — Chaises à bascule. — Trou à bavette. Saut de trou. — Porte à bascule. — Trappe anglaise. — Le truc du bougeoir. L'araignée. — Armoire truquée. — Bâti du dessous. — Trappe en étoile. Bâtis à glissières et à emboîtement.

Les trucs au théâtre constitueraient la matière d'un volume de descriptions.

L'ingéniosité des spécialistes, sans cesse mise en éveil, a varié à l'infini ce genre d'attraction scénique.

On désigne sous l'appellation de truc toute modification dans l'aspect des objets s'opérant sous les yeux des spectateurs. Plus cette modification est inattendue, plus le truc est réussi.

Il importe, également, que les moyens employés pour obtenir les modifications soient aussi dissimulés que possible. Lorsque le truc est grossier et que l'on aperçoit les fils de manœuvre, le spectateur s'écrie, désappointé : « On voit les ficelles ! »

Cette expression a mérité l'honneur de passer dans la langue. Elle stigmatise tout aussi bien les trucs éventés de la haute diplomatie que les manœuvres des charlatans de tout genre. Ce n'est pas le seul cadeau, d'ailleurs, que l'argot théâtral ait fait au langage courant.

La classification des trucs, au théâtre, est difficile, car elle échappe à toute numération. Une décoration, tout entière, peut être truquée. Pour cela l'aspect doit se transformer instantanément, sans que le public parvienne à sai-

sir le procédé employé pour déterminer la transformation. Lorsque le décor disparaît pour faire place à un autre, par le jeu des rideaux de fond, des fermes s'abaissant ou se relevant, des châssis ou coulisses avançant ou reculant, il y a changement à vue et non truc.

La décoration truquée en son entier est formée par la juxtaposition de volets, qui s'ouvrent et se referment. Chacune des faces de ces volets est peinte différemment. L'une des faces porte, par exemple, figuration d'un aspect de chaumière, l'autre de palais. Des fils passant derrière le décor sont actionnés par autant de machinistes qu'il est nécessaire. En un espace de temps presque insaisissable, si les volets sont petits, la chaumière est remplacée par le palais.

Ce mode de décoration, très employé autrefois dans les féeries, est presque abandonné de nos jours. Il a fait son temps, et reviendra sans doute en faveur, lorsque le public se sera fatigué des grands effets, éblouissants de lumière électrique, qui ont remplacé les trucs ingénieux de nos devanciers.

Le décor à volets n'est guère employé de nos jours que pour des parties de décoration. On transforme de la sorte un châssis, un meuble, un accessoire.

Un costume est truqué, s'il disparaît, à vue, montrant l'acteur qu'il revêt habillé de tout autre façon. C'est ainsi que Faust vieillard se transforme en jeune seigneur. Nous ne donnons cet exemple que parce qu'il est universellement connu, et non comme un type réussi de transformation. On a fait bien mieux, sous tous les rapports, dans le moindre théâtre de féerie.

On comprend également comme trucs toutes les apparitions ou disparitions de personnages, soit que l'on voie le plancher s'ouvrir pour laisser passer un ou plusieurs acteurs, soit que ces acteurs apparaissent au travers de la décoration par des ouvertures plus ou moins bien dissimulées.

Tout le monde connaît par expérience le trou noir et

carré par où surgit lentement un personnage féerique. C'est la trappe classique, l'enfance de l'art. Le truc n'a rien de merveilleux.

Mais les combinaisons deviennent intéressantes quand le machiniste parvient à faire surgir son personnage sans qu'on distingue le moindre hiatus dans le parquet. Il est vrai de dire que l'on ne peut obtenir ce résultat qu'à une seule condition, c'est que l'acteur soit habitué aux exercices gymnastiques, et doué d'assez de sang-froid pour ne pas s'effarer en se livrant à un mouvement intempestif, qui se traduirait par un accident grave.

Nos voisins les Anglais affectionnent ce genre de comédiens, qui chantent, qui jouent du violon, qui exécutent des sauts périlleux, qui sont bons à tout en un mot, sauf peut-être à jouer la comédie.

Avec ces acrobates, le machiniste est à son aise. La prestesse, l'habileté physique de ces artistes, lui sont une aide puissante pour organiser des trucs au fonctionnement rapide.

Nous allons donner ici, la description d'un décor de pantomime criblé de trous, d'ouvertures, de tous les trucs usités dans ce genre de spectacle.

Précédemment nous avons parlé d'un décor de paquebot, où figurait une troupe d'acrobates anglais. Celui dont il est question maintenant faisait suite au paquebot. Quant à l'action représentée, en voici le thème succinct :

Le décor représentait une chambre d'hôtel (*fig.* 36). Un gros monsieur, favoris blancs, crâne chauve, était introduit par un domestique, qui ouvrait la couverture du lit et rangeait les bagages du voyageur. Celui-ci paraissait légèrement émerillonné. On devinait qu'il avait bien dîné. A ses questions le garçon répondait que l'hôtel était tranquille au possible, qu'on n'y entendait pas le moindre bruit, et que tout perturbateur du repos serait aussitôt congédié.

Pendant cette conversation, le voyageur se préparait un grog, mais, par maladresse, il répandait sur le sol l'eau

destinée à étendre l'alcool. De sorte, qu'il absorbait un plein verre de spiritueux, sous les regards envieux du garçon.

L'ingestion de ce liquide parachevait l'ivresse du bonhomme, qui, dès lors, titubait de la plus outrageuse façon, et congédiait aussitôt le domestique, avec l'intention formelle de se mettre au lit, ce dont il avait visiblement besoin.

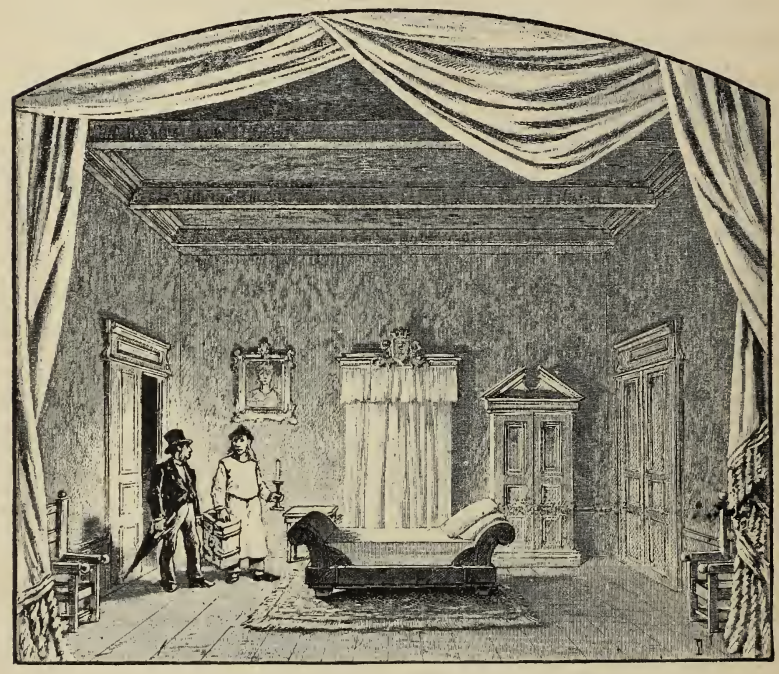


Fig. 36. — La chambre d'hôtel.

La pantomime n'avait d'autre but que de mettre sous les regards du public le cauchemar d'un ivrogne grotesque.

Notre homme retirait sa redingote, s'asseyait près du lit, placé au second plan, au milieu du théâtre. Là, il se mettait en devoir de retirer ses bottes, besogne ardue, dont il venait à bout, cependant.

Quelle stupéfaction ! Les bottes, retirées, se mettent en marche sur le sol, comme si elles chaussaient les jambes d'un être invisible. L'ivrogne ne peut en croire ses yeux. Il

se précipite sur les fugitives, qui lui échappent. D'un geste, il indique au public, que le mur de l'appartement va apporter un obstacle à cette course intempestive.

Espoir déçu, les bottes gravissent le mur, tranquillement, paisiblement, en bottes qui n'ont aucun sujet de se presser, et le malheureux propriétaire, l'œil écarquillé,

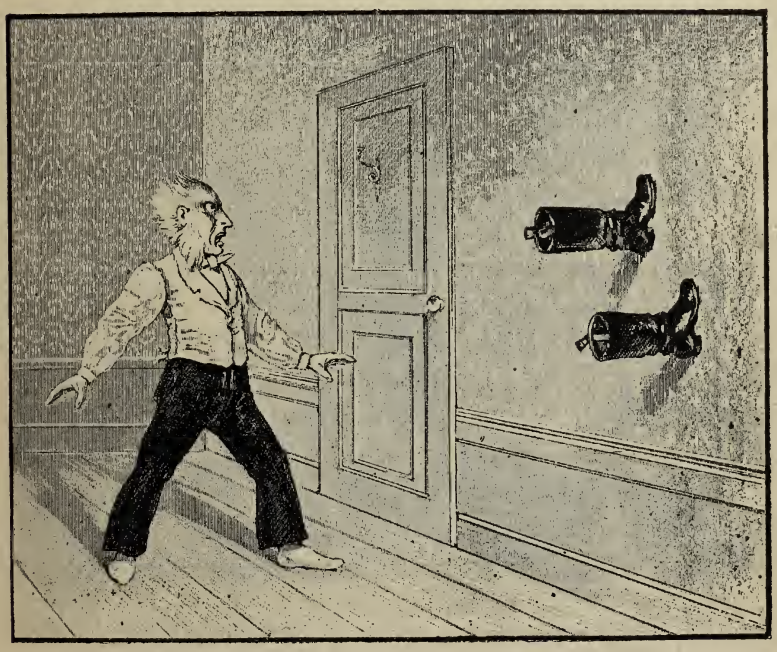


Fig. 37. — Les bottes qui marchent.

constate qu'elles ont disparu au travers du plafond (*fig.* 37).

Il revient en scène, très perplexe. Machinalement, il tire un cigare du gousset de son gilet, et va l'allumer à la bougie, que le garçon a déposée sur une console au fond du théâtre.

Le bougeoir est ensorcelé, il se déplace, si bien que la flamme fuit le cigare, puis le bougeoir s'envole et s'élève jusqu'au visage d'un portrait de femme, appendu au mur. La tête de femme est remplacée par une physionomie terrifiante, barbouillée de toutes les couleurs, qui d'un souffle puissant éteint la lumière.

Le bonhomme jette son cigare ; il se détermine à se coucher tout habillé, mais au moment de prendre place sur le matelas, il recule épouvanté.

La tête diabolique est nonchalamment appuyée sur l'oreiller, et bâille de toute l'ouverture d'une bouche interminable. Le bonhomme empoigne la première arme qui lui tombe sous la main, arme bien pacifique, un parapluie, et frappe à tour de bras sur le lit, où apparaît la rondeur d'un corps couché.

Le personnage diabolique disparaît instantanément au travers des matelas, mais sa tête surgit de dessous le lit, et ses deux longs bras empoignent les jambes du bonhomme, qui, face au public, se congratule de sa victoire apparente.

Le bonhomme tombe, le personnage diabolique le franchit dans une cabriole qu'il prolonge jusqu'à l'avant-scène ; là il se redresse et permet au public de détailler son costume noir collant, à ornements et paillettes d'argent, puis il va se placer sur un siège qui est accoté au décor, au premier plan cour (droite du spectateur).

L'ivrogne s'est relevé ; le parapluie haut, il se précipite sur l'apparition et court se heurter violemment contre le mur.Le siège et le clown ont disparu dans un tourbillon si rapide, qu'à peine si l'on a pu voir la chaise basculant en arrière, avec les longues jambes noires, terminées par les chaussures pointues du clo wn

Au même instant, à l'extrémité opposée du décor, par un trou disposé à 3 mètres au-dessus du sol, le diable apparaît tête la première, dégringole sur les mains et se réinstalle sur une chaise disposée symétriquement à la première, au premier plan, côté jardin.

Le persécuté court sur le clown ; le même jeu se reproduit. Il se retourne désappointé, et au même instant l'insaisissable persécuteur passe au travers du plancher, exécute un bond gigantesque, et la poursuite recommence.

Nous dirons tout de suite que, pour obtenir une simultanéité parfaite dans les apparitions et disparitions du même

personnage, on se sert d'un double, grimé, coiffé et costumé comme le premier.

A un moment, le malheureux bonhomme, lancé à la poursuite de son diable noir, voit celui-ci s'accrocher au mur, disparaître par une trappe en bascule, qui renvoie un autre diable, parfaitement dissemblable comme costume,

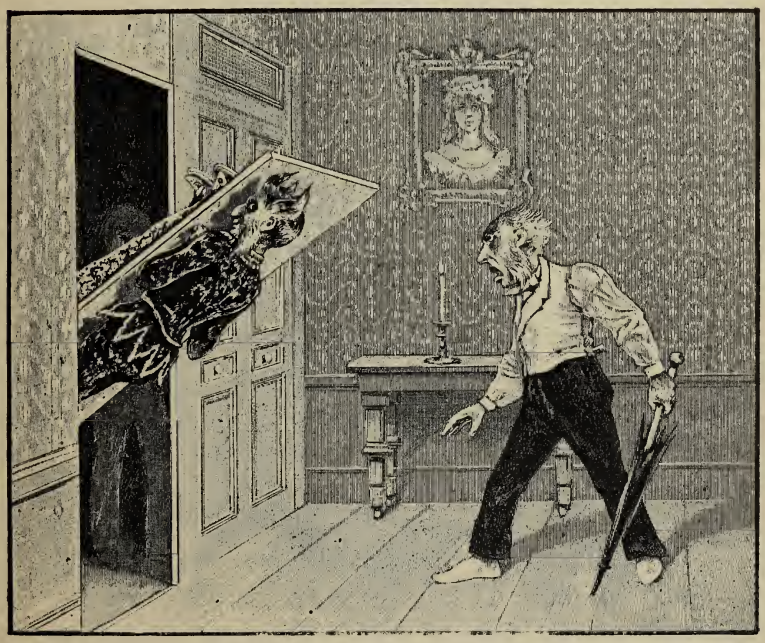


Fig. 38. — Substitution des clowns.

puisqu'il est vêtu d'un vêtement fond blanc, agrémenté d'ornements noirs.

Ce truc, très simple, est suffisamment expliqué par le croquis ci-contre (*fig.* 38). La bascule est armée de poignées et de pédales à étrier sur chacune de ses faces, mais disposées en sens inverse. C'est-à-dire que l'acteur en scène s'accroche des pieds et des mains dans la position normale, tandis que l'acolyte attend le mouvement de bascule la tête en bas et les jambes en l'air.

Aussitôt que le mouvement a été imprimé par les aides,

le diable noir entraîné par la trappe passe derrière le décor, où il arrive la tête en bas, pendant que le diable blanc apparaît les pieds en bas.

La poursuite se triple. Le bonhomme a affaire à deux persécuteurs qui passent et repassent par toutes les ouvertures du décor. Un moment le diable noir disparaît par le fond du théâtre, il s'élève le dos tourné au spectateur, comme s'il grimpait le long du mur. A 3 mètres du sol, il s'agite à la façon d'une gigantesque araignée, bras et jambes étendus, en exécutant deux ou trois révolutions, comme s'il cherchait sa route, puis il reprend sa marche ascendante et disparaît dans le plafond.

Le diable blanc s'évade à son tour, en entrant dans une armoire à deux battants. Les deux portes de cette armoire sont analogues aux trappes à bascule. Ici, les pivots sont verticaux. Le clown saute sur un marche-pied, s'accroche à une poignée, le battant évolue et le tour est joué. Mais l'autre battant, muni à l'intérieur d'un marchepied et d'une poignée semblable, pivote à son tour et renvoie en scène un autre clown habillé de rouge. Les deux mouvements s'opèrent simultanément.

La poursuite reprend, augmentée du domestique grotesque, jusqu'à l'instant où les voisins, que le tapage a réveillés, font irruption dans la chambre. Les diables s'évadent définitivement, mais la poursuite est remplacée par une explication difficile qui devient orageuse et tourne à la bataille.

Les voisins de chambre, le bonhomme, le domestique, le patron de l'hôtel et des policemen appelés se bousculent, se gourment, s'assomment. On casse, on brise tout; une vieille dame est jetée par la fenêtre et le rideau tombe sur une mêlée générale.

Sous peine de nous étendre démesurément, nous avons dû négliger de nombreux incidents. Le mérite de ces pièces réside dans la rapidité vertigineuse avec laquelle elles sont menées. Il ne faut pas que le public ait le temps d'attacher une attention soutenue sur un point quelconque du décor.

D'ailleurs, les procédés employés sont parfois si bien soignés comme invention, si ingénieux, et c'était le cas dans

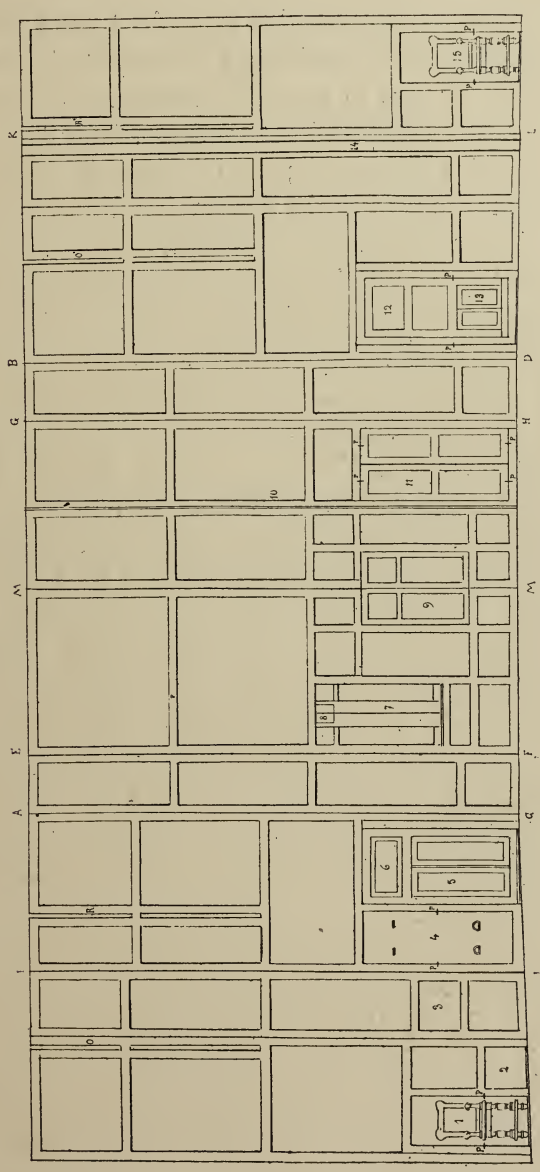


Fig. 39. — La chambre d'hôtel. (Construction du décor.)

la pièce qui nous occupe, qu'un homme du métier même a de la peine à saisir l'instant précis où les trappes s'ouvrent

et se ferment, où les volets se développent et se déploient.

Les trucs employés ici sont de tradition dans la pantomime anglaise.

Si nos théâtres de féerie ne les emploient pas avec la prodigalité qui distingue nos voisins d'outre-Manche, c'est que nous ne possédons pas le genre d'acteurs, les clowns, qui semblent être une spécialité britannique. Nos acteurs sont des diseurs ou des chanteurs; les théâtres de féerie engagent au besoin des étoiles de l'opérette ou de la comédie, peu entraînées au métier de casse-cou.

Examinons la construction du décor dont nous avons déjà donné l'aspect dans un croquis précédent. La figure 39 reproduit la construction en rabattement, le squelette dépouillé des parties peintes. Montants et traverses sont en battants de $0^m,27$ d'épaisseur, assemblés à mi-bois, cloués et collés, comme nous l'avons expliqué dans le chapitre précédent, qui traite de la construction des châssis.

Le décor en plan donne un trapèze ouvert, dont la ligne du cadre de scène forme le grand côté. Le fond est marqué par les lignes A B C D. Les battants d'intersections sont doublés et forment brisure. Mais cette partie serait d'un transport difficile si on la construisait d'un seul morceau. Aussi est-elle brisée de nouveau au milieu. Les deux parties se rabattent sur le côté peint. Des brisures accessoires sont ménagées en E F et en G H, pour diminuer encore la dimension du morceau, qui se trouve réduite à $2^m,20$. De cette façon, le transport et le rangement journalier sont singulièrement facilités.

Les deux parties obliques se brisent également par le milieu, en se repliant toujours de façon à affronter les parties peintes. En O, R, O′, R′, sont ménagés des vides entre les battants. Là descendent des toiles peintes qui figurent le plafond, et qui, par leur disposition verticale, empêchent les regards du spectateur de l'orchestre de s'égarer dans la profondeur des cintres.

Ces parties obliques se raccordent à leur base avec la pente du plancher de scène, qui est de $0^m,04$ par mètre.

Le constructeur a évité de se servir d'un plafond plat qui l'eût gêné pour l'équipe des bottes et du personnage qui grimpe le long de la muraille.

Le décor prend trois plans, ce qui lui donne une profondeur de $5^{m},80$ environ, sans compter l'avant-scène.

Si nous partons de la gauche du spectateur (côté jardin), nous trouvons en I l'équipe de la chaise à bascule. La chaise ou fauteuil à bras est juxtaposé à un plateau de bois plein qui, lui-même, est fixé, par deux pivots en métal P, au cadre formé par les battants.

Le fauteuil et le personnage qu'il supporte sont ramenés vivement en arrière à la réplique. Le clown se maintient aux bras du fauteuil, il s'arc-boute par les pieds à la traverse inférieure du siège, car sa sortie l'amène la tête en bas. Il doit résister en outre à la force centrifuge, qui le projetterait violemment de l'autre côté du décor. Là, du reste, attendent deux aides qui le reçoivent et le remettent sur pieds.

Le plateau de bois est formé de deux épaisseurs de bois, collées et clouées à contre-fil, pour éviter les retraits et les déformations. Un cadre extérieur consolide cet ensemble.

La face opposée à celle qui supporte le siège est peinte avec les lignes et les tons du décor. Il était presque superflu de mentionner cette précaution dont l'oubli ferait un désastreux effet.

En 2 est un trou à *bavette*. La bavette est un morceau de toile, attachée par le haut et découpée au canif sur les trois autres côtés. Le clown se précipite à plat-ventre, relève de la tête la bavette qui retombe dès qu'il a passé. C'est d'une simplicité assez naïve ; mais lorsque le passage de l'acrobate se fait avec prestesse, il est impossible de distinguer la solution de continuité.

En 3, *saut de trou,* toujours à bavette. Le clown qui passe horizontalement, retombe de l'autre côté sur un matelas, qui amortit le bruit de chute, en même temps qu'il la rend inoffensive. Les bavettes servent surtout aux sorties. Les entrées, si prestement qu'elles soient exécutées, ne donnent pas un résultat aussi satisfaisant.

4. Porte pleine à bascule avec poignées et pédales à étrier. Nous avons déjà parlé de ce truc. La porte dans laquelle sont fixées les poignées et les pédales est construite en deux épaisseurs de bois montées sur cadre. Les deux côtés sont peints en décor.

5. Trappe anglaise ouvrant deux côtés. La trappe anglaise doit être très mince et très légère. Aussi on emploie de la volige, en deux épaisseurs à contre-fil, sur laquelle on colle, à la colle forte, une toile de décor, qui assure la rigidité de l'ensemble. Les ferrures sont disposées à ressort, c'est-à-dire, que l'on doit faire un léger effort pour séparer les deux battants.

L'acteur se jette vivement au travers, les battants s'ouvrent et se referment d'eux-mêmes, dès qu'il a passé.

Au-dessus de la porte, en 6, s'ouvre une imposte mobile, une trappe anglaise, encore, mais elle est suspendue par le haut. Elle se relève et s'abat soit en avant, soit en arrière. Elle sert également pour les entrées et les sorties. Les entrées sont peu aisées, car le clown doit se laisser tomber sur les mains, tout en se projetant en avant.

En 7, se voit l'équipe pour le truc du bougeoir, qui fuit devant le cigare. Une rainure horizontale sert de passage à la tige qui promène le bougeoir. Une rainure verticale permet de l'élever verticalement jusqu'à la petite trappe 8, juste assez grande pour livrer passage à la tête de l'acteur qui souffle la bougie ; cette petite trappe est armée de deux volets, que leurs charnières à ressorts referment, dès que la tête a disparu.

9. La fenêtre ; cette ouverture ne se distingue par aucune particularité. Ses battants sont mobiles, et s'ouvrent au dehors, contrairement aux usages de la vie réelle. C'est l'habitude au théâtre, et cette habitude se justifie par une bonne raison, c'est qu'on évite d'encombrer par un obstacle quelconque l'espace déjà réduit où évoluent les acteurs.

En 10 est placée la cassette qui sert à l'ascension du grimpeur. Celui-ci a les reins entourés d'une forte ceinture de cuir, qui porte par devant un crochet à fermeture à

ressort. Ce crochet est forgé de façon à entrer dans une douille qui est fixée sur une âme. L'âme joue dans l'intérieur de la cassette ; elle est attachée à un fil qui monte dans la cassette, passe sur une poulie et se rattache à la tige d'un contrepoids ou allège. Ce dernier est rattaché à un autre fil que tient un machiniste, et qui sert à régler la descente du contrepoids.

Dès que le machiniste laisse filer le contrepoids, l'homme monte, en simulant l'action de grimper. Lorsqu'il s'est élevé à la hauteur de 3 mètres environ, le machiniste arrête le contrepoids en faisant deux tours en croix sur une cheville d'arrêt. L'homme, en s'aidant des mains, se place dans une position verticale, puis il se renverse la tête en bas, en étendant bras et jambes ; il se redresse et reprend la position verticale. Le machiniste détache son fil, et permet au contrepoids d'achever sa course, et l'homme arrive en haut du décor, là deux aides, placés sur une plate-forme, le soutiennent pendant qu'il s'affranchit de son attache. Cette dernière opération est masquée par les plafonds ou frises pendantes, O, R, O′, R′.

Le crochet de la ceinture forme pivot sur une plaque métallique rivée à la ceinture, c'est ce qui permet le mouvement giratoire.

11. *Armoire avec portes à pivots.* — Les deux portes sont munies de pivots, haut et bas, et servent, comme nous l'avons dit, à l'apparition et à la disparition simultanées de deux personnages.

Le numéro 12 est une variante du même truc, c'est une porte dont la partie supérieure forme bascule. Les pivots horizontaux, marqués en P, sont à la base du panneau qui s'abat brusquement, et vient poser sur le sol. Le clown glisse sur son séant avec d'autant plus de vivacité que la pente est rapide : la bascule, chargée en poids à sa base, se relève instantanément et reprend sa place.

Le truc produit un effet d'autant plus plaisant qu'en 13 s'ouvre une trappe anglaise à deux battants. Un premier clown se lance par cette ouverture et disparaît, tandis qu'un

second dégringole brusquement par la bascule et prend sa place en scène.

Le n° 14 indique la double costière servant à la montée des bottes. Lorsque le bonhomme se déchausse, il trouve sur le sol deux crochets à mousquetons ; il engage ces crochets dans deux anneaux disposés au bout des bottes, à la pointe opposée au talon.

Les crochets sont actionnés par deux fils, qu'un aide, placé derrière le décor, tire alternativement, dans un mou-

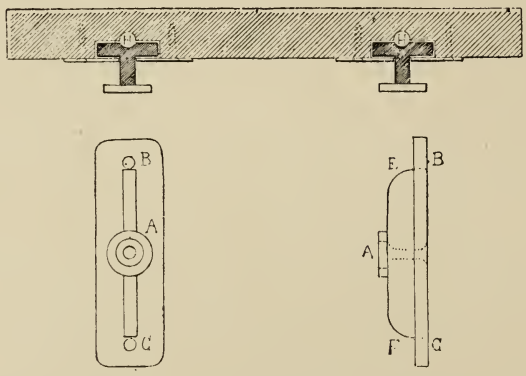


Fig. 40. — Ames et cassettes pour le truc des bottes.

vement de marche. Les bottes sont plombées à la semelle pour éviter la culbute qu'un appel trop brusque pourrait déterminer.

Les fils passent par un trou A, pratiqué au centre d'une petite cassette métallique (*fig.* 40). Dès que les bottes sont arrivées près du décor, l'aide raidit son fil et le fixe derrière la cassette. Les bottes se renversent dans une position perpendiculaire au décor.

Un fil attaché en B, en haut de l'âme, monte à la partie supérieure du décor, passe sur une petite poulie et redescend jusqu'à la main de l'aide. Chacune des bottes, bien entendu, est actionnée par une âme différente glissant dans la cassette. L'aide n'a qu'à tirer alternativement ces deux fils, pour fournir l'impression d'une marche ascensionnelle.

Les trous pratiqués en C n'ont d'autre utilité que de servir d'attache à un fil de rappel qui ramène les âmes à leur position primitive. Le plan nous donne la forme des cassettes dans lesquelles les âmes circulent à frottement doux. La cavité H est destinée à loger les fils de montée et de descente. L'appareil est très petit; le croquis que nous reproduisons est au quart de grandeur. Aussi se dissimule-t-il facilement, d'autant qu'il n'y a d'apparent que le bouton A qui a $0^m,025$ de diamètre. La tige de renfort qui se relie à l'âme mesure $0^m,008$ de large sur $0^m,09$ de long; c'est microscopique au théâtre, étant donné la distance qui sépare du décor les spectateurs les plus proches. Les âmes sont en métal, les cassettes sont en bois. Le n° 15 indique la place du fauteuil basculant analogue au n° 1.

Il nous reste à parler des trappes montantes ou descendantes qui permettent à un personnage de sortir du sol ou d'y rentrer. Les pièces du genre de celles-ci ne sauraient s'accommoder des équipes lentes, comme celles que nous voyons le plus souvent au théâtre.

Tout le monde a contemplé le trou carré s'ouvrant noir et béant dans le plancher, d'où l'acteur émerge tranquillement, lentement, et sans danger, il faut le dire.

Ici pas de trou carré; le clown, brusquement, apparaissait dans un bond phénoménal, et retombait sur le plancher, sans qu'on ait pu se rendre compte de l'endroit précis qui lui avait livré passage.

Il nous faut descendre dans les dessous, si nous voulons nous rendre compte de la construction de l'appareil.

Les trappes montantes ou descendantes sont toujours placées dans la largeur d'un plan ou rue. Le trappillon, qui mesure $0^m,45$ de large et l'on doit déduire l'épaisseur des chapeaux de ferme, ne pourrait livrer passage à un corps humain, si svelte qu'il fût.

La figure 41 représente la projection géométrale d'une équipe ou bâti de trappe. On sait que le plancher d'un théâtre est porté par une série de fermes en charpente,

toutes parallèles, et disposées perpendiculairement à l'axe longitudinal de la scène.

Le bâti de la trappe, ou bâti du dessous selon le langage consacré, prend ses points d'appui sur cette charpente. Il se compose d'un plateau horizontal sur lequel se place

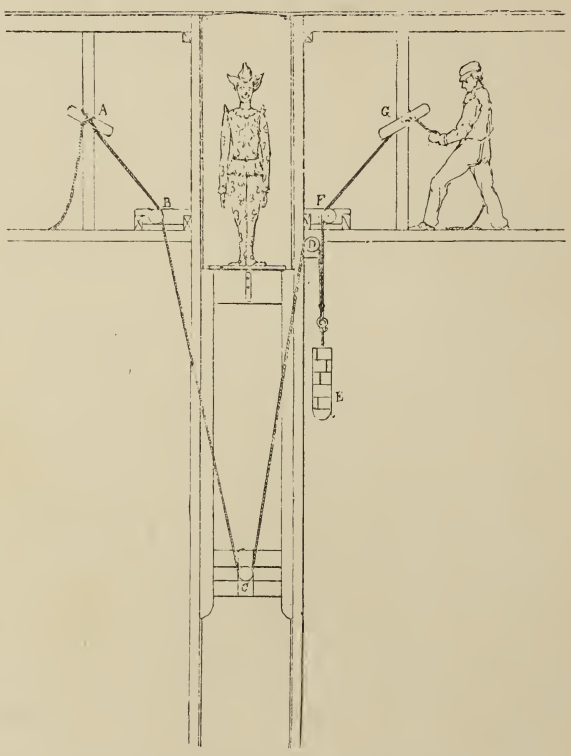
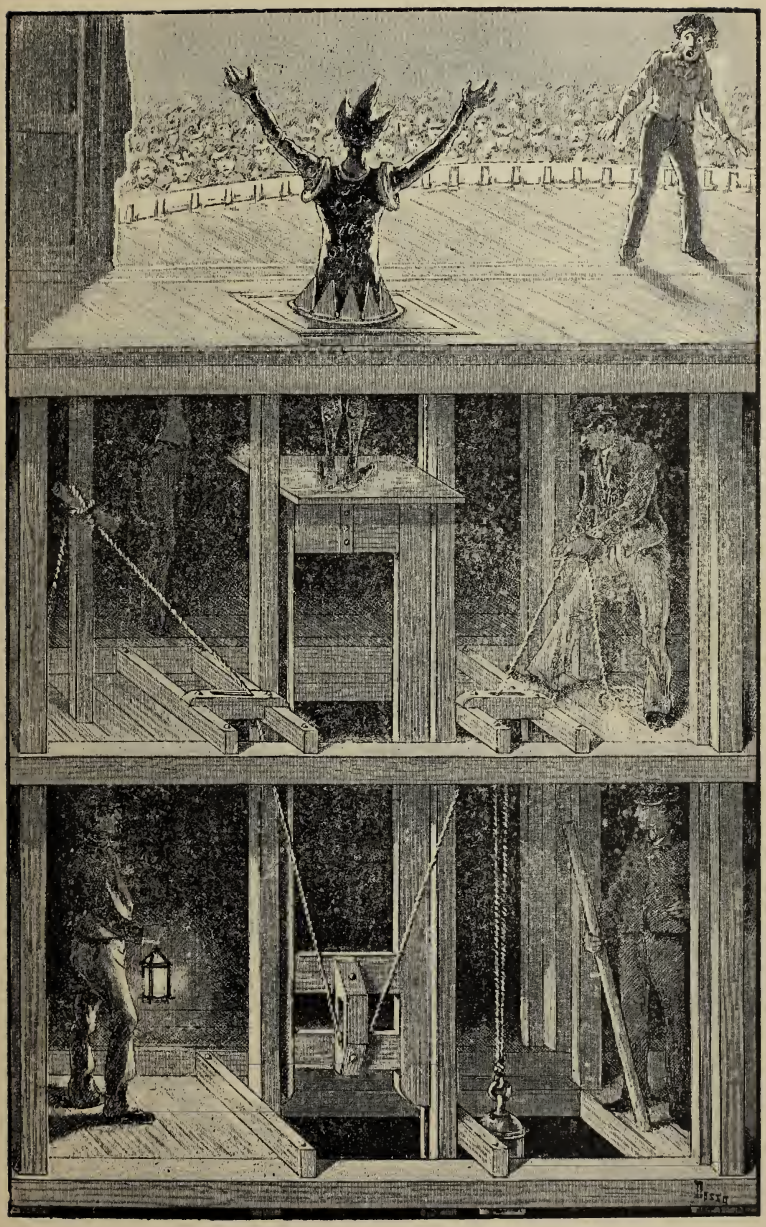


Fig. 41. — Trappe en étoile. (Élévation.)

l'acteur. Ce plateau est supporté par deux coulisseaux qui glissent eux-mêmes entre deux montants. Le glissement s'opère le long d'une languette, et la feuillure est pratiquée dans les coulisseaux. Le plateau est maintenu au-dessous par une planche verticale, qui relie les coulisseaux. Deux équerres en fer bien vissées, réunissent le plateau à la planche. Les coulisseaux sont assez longs, $2^{m},60$ ici. C'est pour assurer la montée rigoureusement verticale du pla-



TRAPPE ASCENDANTE EN ÉTOILE, dite TRAPPE ANGLAISE.

teau, et empêcher un ballottement qui briserait la languette et arrêterait le mouvement.

Les coulisseaux, à leur base, sont réunis par deux planches, qui portent une chappe où se loge une poulie C′.

Le mécanisme est simple. Le fil de gauche s'attache sur une cheville, il passe sur la poulie B, de là sur la poulie C′, puis sur la poulie D. ; il se fixe alors sur la poignée d'un contrepoids. Que le contrepoids remonte, le point C descendra, et avec lui les deux coulisseaux et le plateau qu'ils supportent, où se trouve l'acteur.

Si le contrepoids E remonte, c'est le point C', qui descendra, toujours avec le plateau.

Il s'agit ici d'amener le personnage en scène. Un machiniste remonte le contrepoids, au plus haut de sa course, en agissant sur le second fil, fil de rappel, qu'il attache sur la cheville G′ à droite.

Un autre machiniste prend le lâche, c'est-à-dire qu'il raidit le premier fil, celui de gauche et l'attache à la cheville G. Le plateau qui a descendu est prêt à recevoir son voyageur.

Au moment de l'envoyer en scène, le machiniste de droite détache le fil de rappel. Le contrepoids, obéissant à la loi de la chute des corps, descend en remontant la trappe.

Si le contrepoids est très lourd, il lancera violemment la trappe, et le personnage projeté bondira au-dessus du sol ; c'est ce qui a lieu ici. Le contrepoids est disproportionné avec le poids de l'appareil à soulever, y compris l'homme qu'il enlève. Aussi, en attendant le moment décisif, deux machinistes, placés dans le second dessous, appuient sur le plateau avec des leviers, pour permettre au machiniste placé à la cheville G de détacher le nœud en croix. On évite ainsi toute perte de temps, ainsi qu'un serrage inopiné du cordage.

Au signal donné, les leviers se lèvent, le machiniste placé en G laisse filer le cordage en se gardant bien de le serrer avec la main, ce qui lui dépouillerait l'épiderme, et le clown apparaît (V. *page* 117).

Le plancher du théâtre, au point précis où surgit l'acrobate a reçu un dispositif spécial. C'est un cadre qui vient s'appuyer sur les saillies du chapeau de ferme, et qui affleure au plancher de scène, avec qui il se confond comme couleur.

Ce cadre est percé à son centre, juste au milieu du plateau d'une ouverture en forme de duodécagone de $0^m,60$ de diamètre. A ce duodécagone correspondent douze secteurs ou triangles juxtaposés, dont la base reçoit comme charnière un cuir de bœuf cloué.

La tête du clown surgissant passe au centre du duodécagone, relève les pointes des triangles, qui se dressent le long de son corps et retombent par leur propre poids dès qu'il a passé. Or, il passe avec la rapidité d'un éclair. Le plateau s'arrête net contre une feuillure avec un bruit sec, et le clown, qui a exécuté un saut prodigieux, retombe les jambes écartées pour ne pas briser l'étoile.

Le cuir a été choisi comme charnière. Des charnières métalliques pourraient se fausser ; dans ce cas, elles s'ouvriraient mal et ne se fermeraient pas, tandis que le cuir, bien choisi et assoupli par un usage préparatoire, ne manque jamais l'effet cherché. Le bois est entaillé de l'épaisseur du cuir, pour éviter toute saillie. Les triangles de l'étoile sont construits en double volige à contre-fil, collées et clouées. Elles sont amincies vers la pointe, et pour éviter qu'elles ne fléchissent et forment une dépression, le plateau de la trappe est muni d'une saillie arrondie où viennent reposer les pointes des triangles.

Cette saillie a cette autre utilité qu'elle signale un point de repère exact aux pieds de l'acteur. Des entretoises, indiquées dans la figure 41, montrent comment le bâti est réuni à la charpente du plancher. Ces entretoises sont boulonnées sur les chapeaux de ferme et sur les sablières. Des boulons les réunissent également aux montants du bâti. D'autres entretoises supportent les chappes des poulies B, D et F.

Les bâtis ou équipes de trappes du dessous sont tous semblables. Ils varient dans les forces de bois, car il arrive

souvent qu'un bâti porte des poids plus ou moins considérables.

On remarquera que le bâti dont nous avons fourni un exemple circule entre deux glissières. L'ancienne machinerie avait l'habitude de faire monter ses plateaux entre quatre glissières, ce qui avait pour résultat de compliquer la construction et de multiplier les chances de coincement.

Ce système est encore en usage sur la plus grande quantité des théâtres, où les chefs machinistes ne se rendent pas un compte exact des coefficients de frottement. La simple logique commande de réserver aux glissières le rôle de guides, en diminuant les superficies en contact. Le plus communément, le bâti montant est maintenu dans un bâti fixe ; bâti montant et bâti fixe sont construits en battant de $0^{m},10$ de largeur. La partie intérieure glisse dans son contenant, comme une lunette d'approche dont les différents morceaux s'emboîtent exactement l'un dans l'autre. Le déversement est impossible, mais la résistance du frottement, en dépit de la plombagine qui graisse les contacts, est hors de proportion avec le poids à déplacer.

VIII

TRUCS CLASSIQUES

La tour enchantée. — Le donjon de Quiquengrogne.
La jeune captive et le prince Belazor. — Espoir déçu. — La colombe messagère. La poudre de Perlimpinpin. — L'écroulement. — Un escalier somptueux. Fermes de mer à crêtes mobiles. — La tour et son armature. — Construction des marches. — Le bâti et l'escalier replié. — Horizon relevé. — La barque de Belazor. — Truc du navire qui vire de bord. — Les trois châssis superposés.

Parmi les effets qui ont laissé un souvenir durable, celui de la Tour enchantée mérite une mention particulière. Le succès de ce truc fut si vif qu'il survécut à la féerie dans laquelle on le produisit pour la première fois. Maintes pièces de ce genre modifièrent leur cadre et leur action pour faire entrer dans leurs tableaux l'exhibition de la Tour enchantée, qui fit ainsi son tour de France et même le tour du monde.

On se lassa enfin de cet effet ressassé, et la Tour enchantée s'en fut retrouver les trucs usés, d'autant que le goût du public délaissait peu à peu les pièces à trucs et s'attachait aux grands déploiements de mise en scène, aux cortèges somptueux, aux défilés d'animaux rares, aux ballets étincelants de lumière électrique et composés d'un nombre inusité de danseuses.

Les théâtres de féerie se sont engagés par là dans une voie luxueuse qui se traduit en des dépenses exagérées. Le directeur, en montant une de ces pièces coûteuses, joue à pile ou face un enjeu formidable, qui engloutit ses ressources si la pièce sombre, mais qui lui ménage une série de fructueuses et interminables représentations lorsque le public mord à l'appât.

Jadis les directeurs n'avaient à compter que sur un public parisien, public de quartier, qui variait peu. Quand une pièce tenait l'affiche trois mois, c'était un miracle. Maintenant, la facilité des communications amène un flot de provinciaux et surtout d'étrangers, qui renouvelle chaque soir la quotité disponible de spectateurs.

Lorsque la presse parisienne a célébré les mérites d'une pièce à spectacle, peu importe au directeur le sentiment parisien, il sait pouvoir compter sur des recrues du dehors.

Or, ces recrues du dehors apprécient surtout le luxe à outrance. On leur sert le plat qui leur convient.

Autrefois, pour allécher leur public restreint de Parisiens, les directeurs ne pouvaient se lancer dans de grands frais, qu'ils eussent difficilement couverts. Aussi portaient-ils leurs recherches sur le terrain de l'ingéniosité, de l'inattendu. Un joli truc bien réussi ne coûtait pas cher, et lançait une pièce.

De nos jours, ce serait bien maigre, tandis que le luxe écrasant, l'accumulation des masses de figuration, habillées de soie et de velours, sont à la portée de tous ceux qui ont la bourse bien garnie ou du crédit sur la place. Voilà donc une des raisons pour lesquelles le théâtre actuel dédaigne les trucs chers à nos pères.

Examinons celui de la Tour enchantée, que certains de nos lecteurs se rappelleront avoir admiré, il y a de cela quelque vingt-cinq ans.

Comme actualité, cette date laisse à désirer, mais on doit observer qu'au milieu du profond changement de toutes choses, des progrès considérables de l'industrie, la machinerie théâtrale demeure presque immuable avec ses vieux engins et son moteur primitif. Le seul emprunt que le théâtre ait fait à la science moderne, c'est l'emploi de la lumière électrique, qui se substitue au gaz d'éclairage, qui lui-même avait succédé à l'huile et à la chandelle.

De la féerie, qui mettait en scène la Tour enchantée, nous ne dirons rien; elle valait les œuvres du même genre. Toujours est-il que vers le milieu de la pièce, à

l'heure où l'on exhibe ce qu'on appelle un *clou* en langage théâtral, une jeune princesse aussi malheureuse qu'intéressante était condamnée par un tuteur jaloux et quelque peu sorcier à être enfermée dans une tour isolée, bâtie en pleine mer, sur un écueil, et à y demeurer un nombre respectable d'années, sans boire ni manger.

Cette tour portait le nom rébarbatif que la reine Anne avait imposé au donjon qu'elle construisit à Rennes : elle se nommait la tour de Quiquengrogne.

Le rideau se levait sur un décor de pleine mer. Juste au milieu du théâtre, sur un écueil battu des vagues, s'élevait la tour, dont la plate-forme crénelée supportait la jeune princesse, qui livrait aux vents le secret de ses plaintes.

Elle acceptait encore le jeûne prolongé auquel elle était astreinte, mais elle regrettait par-dessus tout l'absence du prince de ses rêves, pourvu de l'appellation poétique de Belazor.

En vain évoquait-elle le prince Belazor aux quatre points cardinaux, Belazor n'apparaissait pas, et lorsque le public avait suffisamment compati aux infortunes de la captive, et qu'il partageait la douleur de cette jeune personne, une lueur d'espoir apparaissait sous la forme d'un grand navire, qui s'avançait à toutes voiles.

— Belazor ! s'écriait la princesse, dans un couplet sur un air connu.

Mais le navire, en dépit des appels de la prisonnière, virait de bord, et rentrait dans la coulisse après avoir tiré un coup de canon, comme un adieu ironique.

Ce navire, virant de bord, constituait lui-même un truc assez ingénieux. Quoiqu'il présentât alternativement son avant, son flanc de tribord, son arrière, puis son flanc de bâbord, tout cela était peint sur une surface plane, et glissait dans l'épaisseur d'un coulisseau.

Nous avons insisté, à plusieurs reprises, sur l'exiguïté des locaux de la scène. Aussi repousse-t-on tout engin encombrant. Un navire de 4 mètres de long n'est pas plus commode à loger qu'à manœuvrer, tandis qu'un châssis

La tour enchantée. (Premier aspect.)

ne présente qu'une épaisseur négligeable. Nous reviendrons sur le truc du navire qui vire de bord.

La princesse, sur sa tour, se désolait de plus belle, lorsque tout à coup une blanche colombe traversait l'espace et venait, en battant des ailes, se percher sur l'index étendu de la prisonnière. Cette colombe portait au cou une missive émanant d'un protecteur de la princesse, qui lisait l'épître, tandis que la colombe s'en retournait d'où elle venait.

La lettre contenait de la poudre de perlimpinpin, ingrédient dont on connaît la vertu. La princesse jetait en l'air une pincée de la précieuse poussière en manifestant le désir d'être délivrée et de se voir réunie au prince Belazor.

Sur ce, coup de tam-tam. Les deux moitiés de la tour s'écroulaient et disparaissaient dans la mer, et la jeune princesse demeurait sur un débris de muraille, assez étroit, composé d'une série de pierres d'assises.

Puis, la dernière pierre, celle qui reposait sur le sol rocheux de l'écueil évoluait et se transformait en une marche d'escalier, pourvue d'une rampe en or ouvragé. Elle entraînait la seconde pierre qu'elle supportait, et cette pierre subissait la même transformation. Ainsi de suite pour toutes les pierres jusqu'au palier supérieur. La princesse descendait alors ce superbe escalier, en même temps qu'une nacelle, gréée et voilée d'argent, amenait à portée le prince Belazor, plus amoureux et plus sémillant que jamais.

L'aspect de cet escalier, se déroulant marche à marche, empruntait une grâce particulière à l'heureuse impression que produit sur l'observateur, un mouvement giratoire qui s'opère, calme, régulier et assez lentement pour qu'on saisisse tous les détails de la transformation. L'antithèse entre la pierre rugueuse, massive, noire, et ce fin escalier, brodé comme une dentelle, étincelant sous les masses de lumière qui se déversaient alors sur ses marches d'or, l'antithèse était complète aussi bien qu'inattendue. C'était l'effet, mais démesurément agrandi, de ces éventails japonais, qui laqués d'un ton sombre quand ils sont repliés, déploient tout à coup leur surface jaspé de dorure et de pourpre, sem-

blables à un papillon qui ouvre ses ailes (V. *page* 129).

Le mouvement était relativement lent ; sa durée dépassait une minute, ce qui est peu, mais ce laps de temps était suffisant pour que l'œil saisît la métamorphose de chacun des fragments.

L'escalier présentait une largeur de $1^{m},25$ à sa base, ce qui nous donne une circonférence de développement de $8^{m},54$, portant $2^{m},50$ de diamètre. On sait que l'espace d'une scène théâtrale est restreint, ce qui augmente la difficulté d'installation d'un engin aussi considérable pour l'endroit. Une féerie compte vingt-cinq tableaux, au bas mot. Parmi ces tableaux, un quart au moins constitue de grandes décorations qui accaparent la scène tout entière, et qui se compliquent de constructions praticables. Il faut tenir compte de toutes ces considérations pour comprendre les difficultés que doit résoudre un machiniste lorsqu'il combine un truc semblable à celui que nous décrivons. Ce truc ne saurait être remonté et démonté, pièce par pièce chaque jour. Ce serait un travail trop considérable qui nécessiterait une main-d'œuvre nombreuse et un temps inappréciable. Ce démontage nuirait peut-être à la solidité ; or le truc supportait une actrice, et les précautions les plus minutieuses, les plus certaines devaient être prises pour assurer cette artiste contre un accident.

L'escalier empilé ou replié, si l'on aime mieux, descendait dans les dessous, où il disparaissait complètement, avec le bâti qui le soutenait et le mécanisme qui opérait le mouvement de rotation.

La décoration occupait sept plans. Elle se composait d'une série de fermes, étagées en hauteur jusqu'au sixième plan. L'avant-scène était recouverte d'un tapis de mer qui venait jusqu'à la rampe. — Ce tapis de mer était mis en mouvement par des enfants, couchés sur le dos, et munis de joncs en cerceau qu'ils abaissent et relèvent alternativement. Le tapis peint en ton de mer est rehaussé de lignes argentées qui miroitent dans le mouvement.

Les fermes de mer, jusqu'au quatrième plan, étaient

La tour enchantée. (Deuxième aspect.)

découpées, à leur partie supérieure, en une crête mobile. Cette crête a pour but de figurer le mouvement des vagues. Elle est formée d'une série de voliges, articulées très simplement, à peu près comme un mètre pliant; elles se baissent, se relèvent alternativement. Ce mouvement, joint à celui du tapis de mer, s'opère dans une demi-obscurité qui aide à l'illusion. Au delà du quatrième plan, les crêtes des fermes sont fixes; l'éloignement figuré sur la toile peinte justifie cette immobilité.

Les fermes sont disposées de plan en plan. Lorsque la ferme apparaît ou disparaît à vue, elle est montée sur des âmes dont les cassettes se logent dans l'épaisseur du trappillon. Sinon, la ferme se dispose au-devant d'une costière et se guinde sur des mâts spéciaux. Deux fermes laissent entre elles la largeur d'une rue augmentée de son ou de ses trappillons. La hauteur des fermes doit être calculée de façon à ce que le plancher du théâtre soit masqué, même aux yeux des spectateurs placés aux étages élevés de la salle.

La perspective est donc assez rapide et la ligne d'horizon relevée, pour que le spectateur, quelle que soit sa place, aperçoive une superficie peinte et ininterrompue.

En même temps, l'intervalle des fermes sert de passage aux machinistes chargés des manœuvres, qui dissimulent facilement leur présence au public.

Au milieu du deuxième plan s'élevait la tour.

La façade, en châssis peints, masquait l'armature. Celle-ci se composait d'abord d'une tige verticale, en fer creux, de $0^{m},05$ de diamètre. C'était le pivot de l'escalier, construit en forme de vis à noyau plein.

La tige était fixée sur un bâti de charpente, composé de cadres verticaux et horizontaux soutenant deux planchers, haut et bas, le tout écharpé pour soulager les portées. Le bâti mobile, descendait ou montait, dans la largeur d'une rue, le long de quatre glissières fixes, qui, du sol du dernier dessous, s'élevaient jusqu'au plancher de scène, où elles se cramponnaient.

Le bâti comptait 3 mètres de hauteur. La tige métallique, fixée par un fort collier sur le plancher inférieur, dépassait le plancher supérieur de $4^m,50$, soit une hauteur totale de $7^m,50$ qui disparaissait complètement dans le dessous.

L'escalier, sur plan circulaire, présentait quatorze marches par révolution. La largeur d'emmarchement au niveau du sol comptait $1^m,25$, ce qui donne une saillie de $0^m,66$ au rampant. La marche a $0^m,20$ de hauteur; vingt marches permettent de gravir 4 mètres. C'était la cote de la plateforme de la tour, au-dessus du plancher supérieur du bâti.

La marche se composait de deux parties : 1° le noyau, espèce de moyeu de roue, en hêtre, haut de $0^m,20$ sur $0^m,15$ de large en bois debout, alésé de $0^m,05$ fort, pour le passage de la tige centrale. Sur ce moyeu s'embrévaient deux planches verticales formant la contre-marche et l'arrière de la marche. Deux ceintures de fer, entaillées, réunissaient le moyeu et ces deux planches. Deux autres planches, clouées sur les deux premières, constituaient la marche proprement dite, et le dessous de la marche (*fig.* 42).

On saisit la forme de la marche. C'est un coffre, en forme de prisme trapézoïdal qui se termine par une portion de cylindre.

Les marches s'empilent les unes sur les autres, exactement comme un éventail fermé. Il faut ajouter que la longueur des marches diminue en montant, car on devait ménager une place pour la rampe. Chaque marche porte, clouée sur le rampant, son fragment de rampe qui figure en même temps le limon.

La rampe tient le minimum de la place. Elle est constituée par une armature de fer, dont les ajours sont remplis par une feuille de zinc découpé. Le tout représente six millièmes d'épaisseur ; qu'on ajoute autant pour le jeu et pour les dix-neuf marches, on obtiendra $0^m,23$ à déduire de $1^m,25$, dimension de l'emmarchement du bas. En haut, l'escalier n'a plus que $1^m,02$, mais cette diminution l'élance, le fait paraître plus élevé.

L'axe en fer se prolonge dans toute la hauteur du bâti, et s'appuie sur le plancher inférieur où il est consolidé. A hauteur convenable, il est pourvu d'une roue horizontale, conique et dentée. Cette roue est calée sur un tube qui entoure l'axe et qui passe au travers du moyeu de la première marche qui est également calée sur le tube, de sorte que ces deux organes sont dépendants l'un de l'autre. La roue

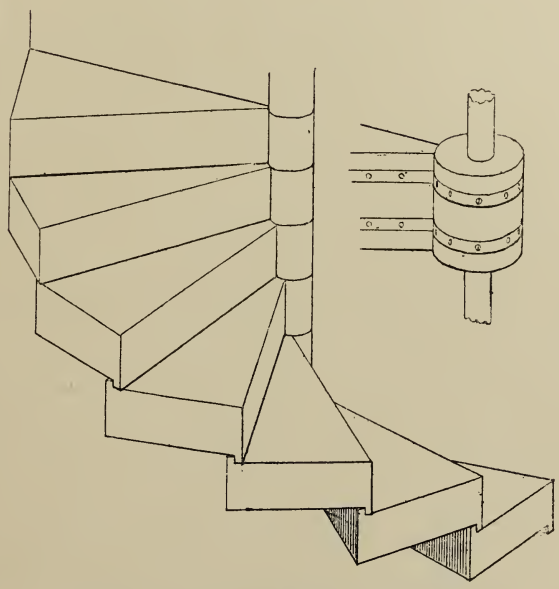


Fig. 42. — Développement de l'escalier.

dentée reçoit le mouvement d'un pignon conique fixé sur un arbre horizontal et mû par une manivelle. Le rapport du pignon à la roue est de 1 à 2 pour diminuer l'effort, car le nombre de tours à décrire est très réduit ; on n'a pas à se préoccuper de la vitesse à obtenir.

Lorsque la roue dentée entraîne la première marche, celle-ci est munie d'une saillie qui entraîne la seconde marche. La seconde marche, par le même procédé, entraîne la troisième, et ainsi de suite jusqu'en haut.

On notera que le dos de la marche est peint en ton de muraille, sombre et terne, tandis que la face ou

contre-marche a reçu une décoration pourpre et or très éclatante.

Le mouvement commence par le bas, d'avant en arrière. L'escalier compte dix-neuf marches, presque une révolution et demie, il y a quatorze marches par révolution. La première marche décrit un tour et demi, et vient se placer à la gauche du spectateur; la deuxième marche décrit le même parcours, moins l'espace occupé par la première, et ainsi de suite, en diminuant d'une marche. La dix-neuvième et dernière ne s'avance que de l'espace de deux marches. Ces deux marches, représentant la vingtième et la vingt et unième, sont réunies en une seule et forment palier. Ce palier, qui est calé à demeure sur la tige de fer, et par conséquent immobile, supporte l'actrice. La tige dépasse de $0^{m},50$ la plate-forme et soutient une armature en fer, un garde-fou auquel se tient la princesse, dans les mouvements, restreints d'ailleurs, auxquels son rôle l'oblige.

On a réuni les deux marches supérieures en une seule pour laisser un espace plus grand aux évolutions de l'actrice qui occupe ainsi un secteur de $1^{m},25$ au grand côté.

La dix-neuvième marche se crochète automatiquement sous le palier, à la place exacte qu'elle doit occuper. Cette disposition a pour but d'arrêter le mouvement, sans quoi l'escalier, en vertu de la vitesse acquise, tournerait quelque temps encore après l'arrêt de l'axe moteur.

Les moyeux en hêtre sont à frottement doux sur la tige en fer; leurs surfaces de rencontre sont légèrement convexes pour diminuer les points de tangence; le glissement est assuré par de la plombagine.

Le bâti qui supporte l'escalier est disposé pour passer dans la largeur de la rue. L'escalier replié représente comme épaisseur maxima la largeur de chaque marche au rampant, $0^{m},66$ environ.

L'ensemble descendait facilement dans les dessous sans qu'on fût obligé de démonter les chapeaux de ferme, ni les

sablières, mesures auxquelles un chef machiniste ne se résout qu'en dernier ressort; une semblable opération a pour premier résultat d'augmenter le mouvement de devers sur la face.

Nous avons déjà eu l'occasion de parler de cette tendance trop fréquente dans la machinerie des dessous, qui est surtout due à la pente du plancher de scène. Peu à peu, les pièces verticales qui soutiennent la scène s'inclinent vers le mur de cadre, en dépit des chaînages multipliés qui partent du mur du lointain et ramassent les différents plans. Ce chaînage est établi par des organes spéciaux qu'on nomme crochets d'écartement. Ce serait parfait, si ces crochets demeuraient continuellement en place, mais on est obligé de les enlever en maintes occasions, comme pour le passage d'un bâti.

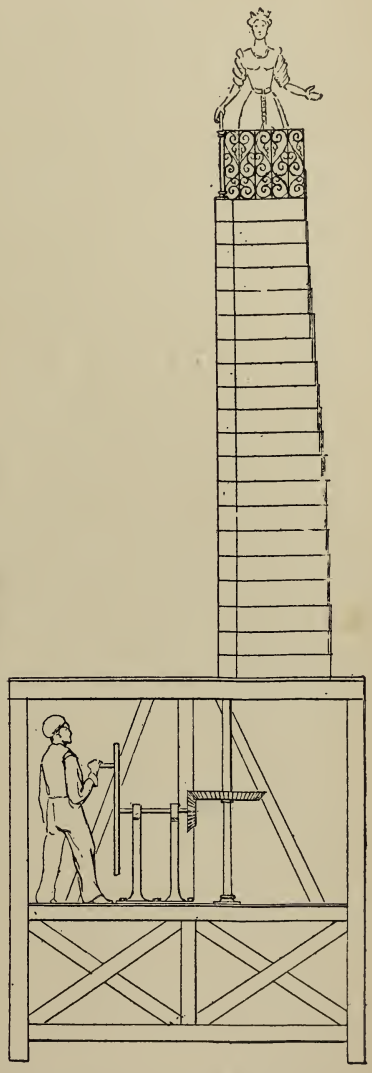


Fig. 43.—L'escalier replié et son bâti.

La tour et son bâti demeuraient donc dans les dessous. Au moment utile, le plancher de scène s'ouvrait en filant sous les levées, la princesse s'installait de plain-pied sur son palier et la tour montait jusqu'au niveau arrêté. Le bâti était fixé et le changement à vue se faisait sur le tableau. Le décor qui précédait ne prenait qu'un plan du théâtre; il s'enlevait à vue, pendant

que le tapis de mer roulait sur l'avant-scène appelé par un fil qu'actionnait un machiniste posté dans le trou du souffleur.

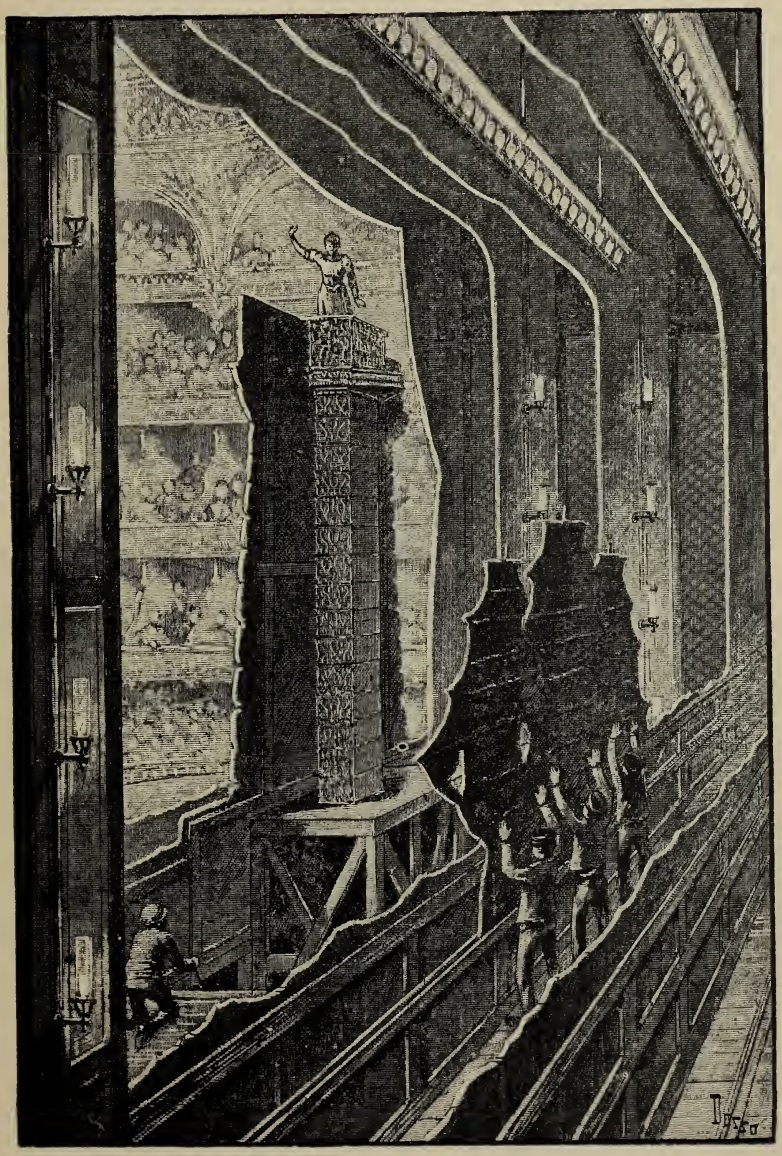
Le truc de la tour était en fin d'acte. Le rideau baissé, on replaçait à la main les marches, qui reprenaient leur première position, et le tout fonçait dans les dessous, jusqu'à la représentation du lendemain.

Le sol sur lequel reposait la première marche de l'escalier était relevé de $1^{m},20$ au-dessus du niveau du théâtre, c'est-à-dire que le bâti ressortait d'autant. Cette disposition aurait pu nuire à la stabilité, mais il demeurait encore $1^{m},80$ de bâti engagé entre les glissières, ce qui empêchait toute oscillation. Le poids à soutenir était peu considérable, l'actrice était choisie petite et svelte, pour donner plus d'échelle à la tour, et pour charger d'autant moins.

La hauteur de 4 mètres, $4^{m},50$ avec les créneaux, donnée à la tour, serait ridicule en plein air, et ressemblerait tout au plus à une taupinière ; mais, dans l'espace restreint d'une scène, il n'en est pas de même, cela constitue déjà une certaine altitude. On ne doit pas oublier que la tour était surélevée de $1^{m},20$ au-dessus du plancher de scène, pour les besoins de la perspective.

La façade qui cachait l'armature était indépendante du bâti. Elle se composait de deux châssis se recouvrant pour dissimuler les profils chantournés, représentant les découpures d'une muraille en démolition, qui reposaient sur un pivot placé derrière la ferme de mer ; au signal, les châssis s'abattaient ; la tour semblait se fendre en deux et l'escalier commençait sa révolution qui prenait fin lorsque les deux moitiés de la tour avaient disparu derrière les fermes de mer.

Aussitôt arrivait la barque du prince Belazor, construction en bois et en toile, montée sur deux paires de galets, dont les gorges s'engagent sur deux conducteurs ou rails en bois. Ces rails s'élèvent et s'abaissent, décrivant une certaine sinuosité en hauteur ; c'est ce qu'on nomme un chemin de mer. Le bateau promené sur ces conducteurs semble animé d'un léger mouvement de tangage.



Manœuvre du vaisseau, vue des coulisses.

La colombe qui apporte le message est construite en carton, habillé de plumes. Un mouvement d'horlogerie, à l'intérieur, actionne les deux ailes. Un machiniste, placé sur un pont volant, guide l'oiseau au bout d'un fil très mince de laiton.

Il nous reste à décrire le truc du navire qui vire de bord ; il se compose de trois châssis distincts qui représentent l'avant, le flanc et l'arrière (*fig.* 44).

Le châssis d'avant est double, c'est-à-dire que le bout-

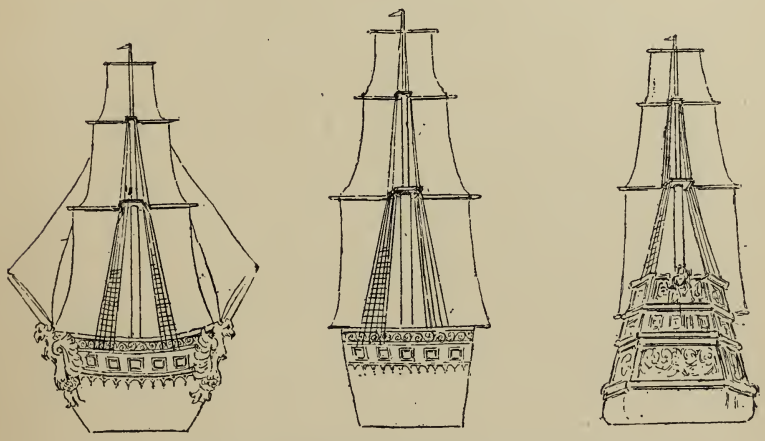


Fig. 44. — Les trois châssis qui, rapprochés, figurent le navire.

dehors et le profil de la proue sont représentés deux fois, à droite et à gauche. Il porte son mât garni de trois voiles carrées, le mât de beaupré, assez court, est muni d'un foc.

Le châssis de flanc porte le grand mât, avec trois voiles superposées. Le châssis d'arrière est décoré d'un grand gaillard, un château de poupe à la mode des vaisseaux du XVIe siècle. Ces trois châssis sont peints d'un ton presque uniforme, d'un gris bleuâtre pour donner une sensation d'éloignement. Les trois châssis sont montés dans un coulisseau, au quatrième plan ; ils se superposent, de façon à ce que l'extrémité du châssis milieu, le flanc du navire, couvre un des deux profils du châssis avant. Le châssis arrière mord largement sur celui du milieu. De cette façon, le navire se présente

en profil et semble courir grand largue, tribord amures.

L'ensemble des châssis porte 4 mètres de long. Aux yeux du public, c'est un très grand navire qui passe à l'horizon, reconnaissable aux détails précis de sa silhouette compliquée. La jumelle des spectateurs détaille les cordages de manœuvre, les haubans et leurs échelles, les vergues, etc. Pour plus d'illusion, on lance sur la toile de fond, des jets intermittents de lumière, qui semblent de rapides éclairs, et le vaisseau se détache en noir sur ce fond brillant. Il passe derrière la tour, qui le masque, puis on l'aperçoit de nouveau, suivant la même direction.

La captive multiplie ses signes, ses appels désespérés. Alors les machinistes arrêtent le châssis d'avant, en poussant lentement les deux autres. Le flanc recouvre l'avant, puis l'arrière, à son tour, se superpose sur le flanc. On aperçoit le vaisseau par son château d'arrière. Dans ce mouvement, les trois mâts et leurs voiles se sont lentement masqués. Alors, le machiniste exécute la manœuvre inverse. Il appelle l'avant et l'on comprend l'utilité du second profil ; le flanc se dégage, et le navire se représente encore de profil, courant toujours grand largue, mais ses amures à bâbord. Il traverse de nouveau le théâtre et disparaît par son point d'arrivée.

Au moment où le navire se présente en bout, on aperçoit un jet de flamme, suivi d'une volute de fumée, et d'une détonation assourdie par la distance. C'est un coup de canon, d'une imitation parfaite. Un machiniste a allumé une petite fusée spéciale fixée au châssis, et dans la coulisse, un coup de grosse caisse a rendu le fracas de la détonation lointaine.

Les deux gravures que nous donnons, permettent de se rendre assez facilement compte de la manière dont les machinistes procèdent pour exécuter ces différents mouvements (V. *pages* 137, 139).

Le truc du vaisseau qui vire de bord est un des plus simples qui existent, et c'est un de ceux qui produisent le plus grand effet.

IX

GLOIRES, VOLS ET APOTHÉOSES

Vieilles traditions. — Les apothéoses d'autrefois.
Un document inédit. — *Adonis*. — *Germanicus sur le Rhin*. — Énumération des maquettes. — Les théâtres vénitiens au XVIIe siècle. — La machinerie du Saint-Sauveur. — Niccolo Sabbatini. — Le *palco* et le *parapetto*. — Équipe d'une grande gloire. — Bâtis pendants à cassettes. — Apothéoses mouvementées. Développement de nuages. — Les vols obliques et les vols tournants. La Mouche d'or et les Poupées nageuses. — Le treuil à caoutchouc. — L'écrou et sa vis. — Le câble. — La manœuvre. — Le grand vol. — Le corset et le mousqueton.

Une pièce féerique qui se respecte ne va pas sans deux ou trois apothéoses, et souvent plus. Une apothéose termine un acte ; elle signale la fin d'un divertissement. Alors que la scène est chargée de figurants, que le corps de ballet s'est groupé en tableau vivant, savamment agencé, le fond du décor s'ouvre et l'on aperçoit, au milieu de torrents de lumière électrique, des femmes court-vêtues, accrochées à des supports invisibles, montant ou descendant lentement dans la lumière aveuglante, qui étincelle sur les paillettes, sur les draps d'or des costumes.

Parfois, ces femmes sont suspendues à des roues, à des appareils mobiles en forme d'escarpolettes ; elles tournoient dans l'espace jusqu'à ce que le rideau d'avant-scène vienne soustraire aux yeux du public cet ensemble resplendissant et mouvementé.

La tradition de l'apothéose remonte aux premiers temps du théâtre, alors que la mythologie grecque ou romaine fournissait les uniques sujets versifiés par les poètes, musiqués par les compositeurs. Le « Deus ex machinà », souvenir du théâtre antique, ne manquait pas de venir, à la fin de la soirée, dénouer l'intrigue de la pièce. Il apparaissait,

trônant sur les nuages, accompagné de l'Olympe au grand complet et d'autres divinités de moindre importance. C'était la fin obligée de tout opéra, et dans une littérature plus relevée, Molière n'a pas hésité à dénouer la charmante comédie d'*Amphitryon* par l'apparition de Jupiter, assis sur son aigle, armé du foudre avec accompagnement de roulements de tonnerre.

Les opéras actuellement représentés empruntent leurs sujets à toutes les époques historiques, à toutes les mythologies. Les apothéoses sont devenues plus rares, d'autant que l'antiquité grecque ou romaine n'est que bien rarement mise à contribution; c'est une réaction contre le goût exclusif de nos pères. Cependant certains opéras récents se sont terminés par des effets scéniques qui se rapprochent des anciennes apothéoses, à cette différence que le sujet représenté est emprunté aux croyances catholiques.

Nous citerons à cet égard le Paradis, de *Françoise de Rimini*, et celui de *Faust*.

Ces apothéoses sont des plus simples et des moins mouvementés, en regard de ce qu'on faisait autrefois.

Pour rencontrer des exemples de gloires et d'apothéoses à grandes dispositions, il faut retourner en arrière, jusqu'au siècle de Louis XIV. On ne ménageait ni le soin, ni la peine, ni la dépense, et les résultats obtenus seraient l'objet encore de nos jours d'un vif succès.

On sait que l'opéra, ses machines, et par conséquent les gloires et les apothéoses ont été importés d'Italie, où le tout florissait depuis longtemps. Les Italiens ont inventé la machinerie théâtrale. Nous avons eu plusieurs fois l'occasion de répéter que, depuis le XVIIe siècle, la mécanique théâtrale était demeurée fidèle à ses vieux engins, à ses moyens primitifs d'exécution.

Nous démontrerons la vérité de cette assertion en mettant sous les yeux du lecteur les dessins et machines de gloires exécutées en Italie vers la fin du XVIIe siècle. Il est difficile de trouver un exemple plus concluant. On se rendra

compte en même temps de la simplicité et de l'ingéniosité des moyens employés.

Il s'agit d'un document inédit, qui nous a été signalé par M. Nuitter, archiviste de l'Opéra. M. Nuitter est, en matière de choses théâtrales, l'homme érudit par excellence. Grâce à ses soins, la bibliothèque de l'Opéra s'enrichit chaque jour d'ouvrages spéciaux qu'on chercherait vainement ailleurs.

Dans le cours de ses recherches, M. Nuitter mit la main sur un recueil d'originaux, vivement enlevés à la plume et rehaussés à l'encre de Chine. Ce recueil est orné, en tête, d'un Frontispice architectural, qui porte cette indication : *Dissegni dell' Opere representate nel Teatro di S. Salvatore di Venezia, l'anno 1675.*

Suivent les titres des deux opéras dont les maquettes et les machines sont figurées : *Adone in Cipro; Germanico sul Reno.*

L'album, d'un format irrégulier, se rapproche du grand in-4°. Quelques-uns des dessins qu'il renferme couvrent une double page.

Voici l'énumération des planches, dessinées à la plume, nous le répétons, et légèrement ombrées à l'encre de Chine. Ce sont plutôt des croquis que des dessins achevés, mais ils décèlent une main habile et le faire d'un homme de talent :

1° Un frontispice représentant un portique, soutenu par des cariatides féminines. Dans le champ en blanc, la mention manuscrite transcrite plus haut.

2° Une nuée en forme de gros flocons. Le rideau devait se lever sur le nuage, qui s'entr'ouvrait et montrait :

3° Mars, entouré de guerriers. On aperçoit derrière le nuage une architecture à dispositions symétriques, par rapport à l'axe de la scène, c'est-à-dire que le point de fuite des lignes principales est placé juste au milieu de la ligne d'horizon. C'était d'ailleurs l'habitude assez constante de figurer les décors, en usant de cette perspective immuable.

4° L'équipe du nuage fermé, avec des tiges en éventail

qui supportent des parties de nuées. Ces tiges, repliées, se déploient dans le mouvement, en découvrant la plate-forme et les pédales où sont posés les acteurs figurant Mars et son cortège guerrier.

5° La même équipe, déployée, montrant le mouvement exécuté par ses divers éléments.

6° Un paysage avec un *vol* dans le ciel : Vénus et Mars placés sur un char. Au fond, une grotte, avec un grand volet à rabattement qui, soulevé, laisse voir le fond de la grotte, meublée d'un lit de repos. Ce lit, en dépit de la couleur locale, est contourné, tarabiscoté, à la manière des meubles de l'époque, dans le style qu'on a nommé le baroque italien, et que l'architecture dite des jésuites, a suffisamment popularisé.

7° Jardins, avec charmilles taillées et gaines. Décor symétrique.

8° Autre jardin, avec un horizon de mer, d'où surgissent des tritons et des divinités marines. Nouveau vol de Vénus, seule.

9° Un village, plein de fantaisie, charmant de composition et de rendu. Le décorateur a laissé de côté dans ce joli décor sa froide et monotone régularité.

10° Une forêt. Décor de fantaisie également. Sous un fourré on entrevoit le fameux sanglier, un cartonnage sans doute, qui devait jouer dans l'opéra un rôle important.

11° Grand palais du plus pur baroque italien.

12° Un nuage fermé. C'est le commencement de l'apothéose.

13° Le nuage s'est ouvert en découvrant Vénus entourée d'enfants.

14° L'équipe du nuage fermé.

15° L'équipe du nuage ouvert. Nous reviendrons plus en détail sur cette équipe très intéressante, dont l'effet devait être très considérable, car elle rendait, pendant le mouvement, l'effet des volutes de nuées se déroulant sous les yeux des spectateurs, et cela par les seuls artifices de la peinture et de l'habileté du machiniste.

Gloire descendant du cintre.

Nous passons à *Germanicus sur le Rhin* dont les machines sont plus importantes encore.

1° Le prologue. Germanicus et Agrippine sont debout sur un char, que traînent quatre chevaux. Les chevaux, assez lourds d'aspect, montrent qu'ils étaient figurés par des comparses, revêtus de housses et de cartonnages. Devant le char, descend une apothéose considérable, où nous avons compté plus de soixante places. Cette apothéose se compose de six fermes à six personnages chacune, venant se placer en amphithéâtre. Au-dessus pendent trois bâtis circulaires, trois cerces, portant également un certain nombre de figurants. Au milieu des cerces, pend un groupe de trois figures, et tout au fond, au-devant d'un praticable, s'abaisse un petit bâti, portant encore quatre figures.

Entre les deux premières fermes, deux bâtis, dont l'un à truc, celui du jardin, supportaient encore d'autres personnages. Les fermes, bâtis et cerces sont habillés de nuages. Un vaste décor, qui représente des ruines, encadre l'ensemble (V. *page* 145).

Le numéro 2 représente le dessin technique de la charpente qui supporte l'apothéose. Nous reproduisons un facsimilé de cette machinerie (V. *page* 153).

3° La maquette qui suit représente un champ de bataille avec morts et blessés.

4° Une place de ville.

5° Grand jardin à charmilles taillées, avec colonnes et vasques.

6° Rochers surmontés de fabriques ; décor pittoresque. Dans le ciel, deux vols de démons.

7° Vue de ville ; au premier plan, tribunes chargées de femmes applaudissant et jetant des couronnes.

8° Grand palais avec bûcher enflammé au fond du théâtre.

9° Une armée. A droite et à gauche, des soldats alignés avec éléphants chargés de tour. Au lointain, encore des lignes de troupes. Devant les personnages peints, devaient se placer des comparses. C'est le parti que l'on prend au

théâtre, quand on veut représenter une multitude. L'effet est rarement heureux.

10° et 11°. Apothéose très importante. Elle est animée de plusieurs mouvements. Elle descend fermée, montrant six divinités placées sur des nuages. Elle s'avance alors, puis elle s'écarte à droite et à gauche, découvrant un second plan, composé de six figures également. Ce second plan s'écarte, à son tour, découvrant un troisième plan identique, et enfin un quatrième.

Au fond alors, on voit une gloire lointaine, formée de châssis peints, représentant une interminable fuite de divinités aériennes qui se perdent dans l'infini.

Pendant le mouvement d'écartement, les figures nature superposées et très rapprochées, descendent peu à peu, en se séparant. Cette descente verticale, s'ajoutant à la translation horizontale, se transforme en course oblique. Le spectateur subissait l'impression visuelle que produit un objet augmentant dans toutes ses dimensions.

12° La machinerie de cette apothéose, présentée sous deux états, au commencement et à la fin du déploiement.

13° L'album se termine par un dessin technique reproduisant un appareil d'éclairage, à lampions de cire ou de suif destiné à illuminer par transparence l'équipe d'un double soleil, dont les rayons tournent en sens inverse. Il n'y a pas longtemps que les théâtres de féerie ont renoncé à cet effet, dont la tradition s'est perpétuée assez longtemps, comme on le voit. Les appareils de projections à lentilles, grâce à la lumière électrique, ou à la lumière oxhydrique donnent des résultats plus précis et plus éclatants. Les soleils tournant, les roses à fourmillement concentrique, appartiennent désormais aux exhibitions fantasmagoriques à qui le théâtre les a abandonnées.

Ce précieux document est complet, comme on le voit. On restituerait, pour la représentation, décors et machines ; il est inédit, par surcroît. On comprendra facilement pourquoi nous l'avons choisi, dans le but de démontrer au lecteur comment s'équipaient les gloires et les apothéoses.

Venise, au XVIIe siècle, était renommée pour la magnificence de ses spectacles. Cette citation du *Mercure*, en date de juillet 1682, en est une preuve :

« *Andromède*, tragédie de Pierre Corneille, représentée avec magnificence et décorations en 1650, donna une idée des opéras qu'on jouait à Venise, au regard de la magnificence du spectacle. Torelli, gentilhomme de Padoue, organisa les machines. »

Venise, à cette époque, possédait cinq scènes où l'on chantait l'opéra avec accompagnement de danses et de ballets. C'étaient Saint-Jean et Saint-Paul, Saint-Cassiano, Saint-Moïse, Saint-Apollinare et Saint-Sauveur. Sur le théâtre du Saint-Sauveur, Niso Galvani (*I Teatri Musicali de Venezia, nel secolo* XVII ; 1878), nous fournit les détails suivants :

« Le théâtre de San Salvatore le dispute, comme ancienneté, au théâtre de San Cassiano. L'époque de sa construction est incertaine, mais il existait au début du XVIIe siècle.

« Il fut construit sur les fondations d'un immeuble incendié qui faisait partie du patrimoine de la noble famille Vendramin di San Fosca.

« Il servit longtemps aux représentations d'une troupe de comédie. En 1622, une compagnie comique, dirigée par un certain Antonio Choffo, s'y produisait devant le public. Trente ans après cette époque, il fut détruit par un incendie, mais il ne tarda pas à être réédifié sous une meilleure forme, aux soins et frais de cette même famille Vendramin, qui pourvut, en 1684, à une nouvelle restauration.

« Ce théâtre garda longtemps sa dénomination de San Salvatore, et ce ne fut que par suite des temps qu'il prit le titre de théâtre Carlo Goldoni, sous lequel il existe encore aujourd'hui. C'est le plus ancien des théâtres vénitiens qui subsistent.

« Après l'incendie de 1661, il fit accueil à l'opéra en musique, non sans accroître la réputation dont il jouissait. En 1700, il abandonna ce genre, pour revenir exclusivement à la comédie.

« Ce théâtre n'est jamais sorti de la famille de ses pre-

miers possesseurs. Il appartient actuellement à Mme Regina de Marchi, veuve de Domenico Vendramin. »

Niso Galvani cite les noms des auteurs des deux opéras en question.

Adone in Cipro; poésie du Dr Tebaldo Fattorini; vers apostillés de Giannini. Musique de dom Giovanni Legranzi.

Germanico sul Reno; poésie de Giulio Cesare Corradi. Musique de dom Giovanni Legranzi.

Les livrets ont été imprimés avec figures; quant à la musique, nous ne saurions dire si elle subsiste.

Les dessins qui représentent les détails des machines sont, ainsi que le type ci-joint (V. *page* 153), figurés en perspective conventionnelle ou cavalière; ils ne sont pas cotés, mais on peut déduire approximativement la dimension de la cage attribuée à la machinerie. Il semblerait que dans œuvre la largeur atteignait 14 mètres; la profondeur est plus difficilement appréciable, mais elle était relativement grande. La largeur de cadre devait être de 8 à 9 mètres; c'est la largeur du cadre du Vaudeville, à Paris. A peine s'il restait 2 ou 3 mètres sur les côtés, pour la manœuvre des décors. Les machinistes étaient singulièrement à l'étroit. Il n'y avait qu'un dessous, de la hauteur d'un homme. Le gril est uniquement formé par les entraits de la charpente. Un seul corridor est disposé à droite et à gauche; la saillie de ce corridor est très réduite, car elle porte sur des potences en charpente.

On remarquera que pour déblayer le milieu du cintre les poinçons ont été enlevés, et remplacés de chaque côté par des faux poinçons ou jambettes, ce qui produit une construction assez vicieuse, mais le machiniste devait être sûr de la solidité des entraits.

Une portée de 14 mètres n'a rien d'extraordinaire, surtout à cette époque où l'on disposait de bois d'un fort échantillon.

La première salle du Palais-Royal, à Paris, fut construite par Lemercier, en 1627, sur les ordres du cardinal de Richelieu. Elle offrait la disposition des anciens jeux de

paume, beaucoup plus longue que large, et très élevée, la disposition que présentait le théâtre du Saint-Sauveur.

« La charpente du comble était fort remarquée. On admirait surtout huit poutres de 18 à 19 mètres de long, qui supportaient tout le comble. Elles avaient été débitées dans huit chênes d'une grosseur prodigieuse que l'on trouva après bien des recherches, dans la forêt de Moulins. » (Félix Martin. — *Historique des salles de l'Opéra.*)

A Venise, le bois qu'on employait était plutôt le mélèze, qui résiste très bien à l'humidité. Nous rappellerons, en passant, que les entraits de la cathédrale de Messine subsistent encore sans fléchissement appréciable. Ils sont en mélèze, leur portée est de 14 mètres et ils ont été posés au XIe siècle.

Les premiers théâtres construits se composaient de murs se rencontrant à angle droit, et couverts d'une charpente. Là dedans, on organisait la scène et la salle. L'un des premiers ouvrages publiés sur la machinerie, celui de Niccola Sabbatini (*Pratica di fabricar scene e machine ne' teatri* — 1638), nous renseigne sur cette opération.

On divisait le vaste vaisseau en deux portions; dans l'espace attribué à la scène, on passait des sablières, scellées dans les murs de côté; sur ces sablières, on posait un plancher auquel on donnait une pente de 1/20. Cela s'appelait le *palco*. Le vide inférieur servait de dessous. Il était masqué aux yeux du spectateur par le *parapetto*, cloison pleine qui s'élevait en dépassant un peu le palco pour cacher les lampions allumés, qui constituaient la rampe. Sabbatini recommande de ne pas multiplier, outre mesure, le nombre de ces lampions, pour que la fumée dégagée ne masque pas la vue des acteurs.

De trappes, rues, fausses rues, il n'était question. Les châssis, assemblés en deux morceaux joints par des charnières, se posaient à la main, et tenaient debout, maintenus par l'angle formé, comme des paravents. Pour les équipes du cintre, on s'accrochait où l'on pouvait et, fait notable, on n'usait pas de contrepoids. Sabbatini ne donne

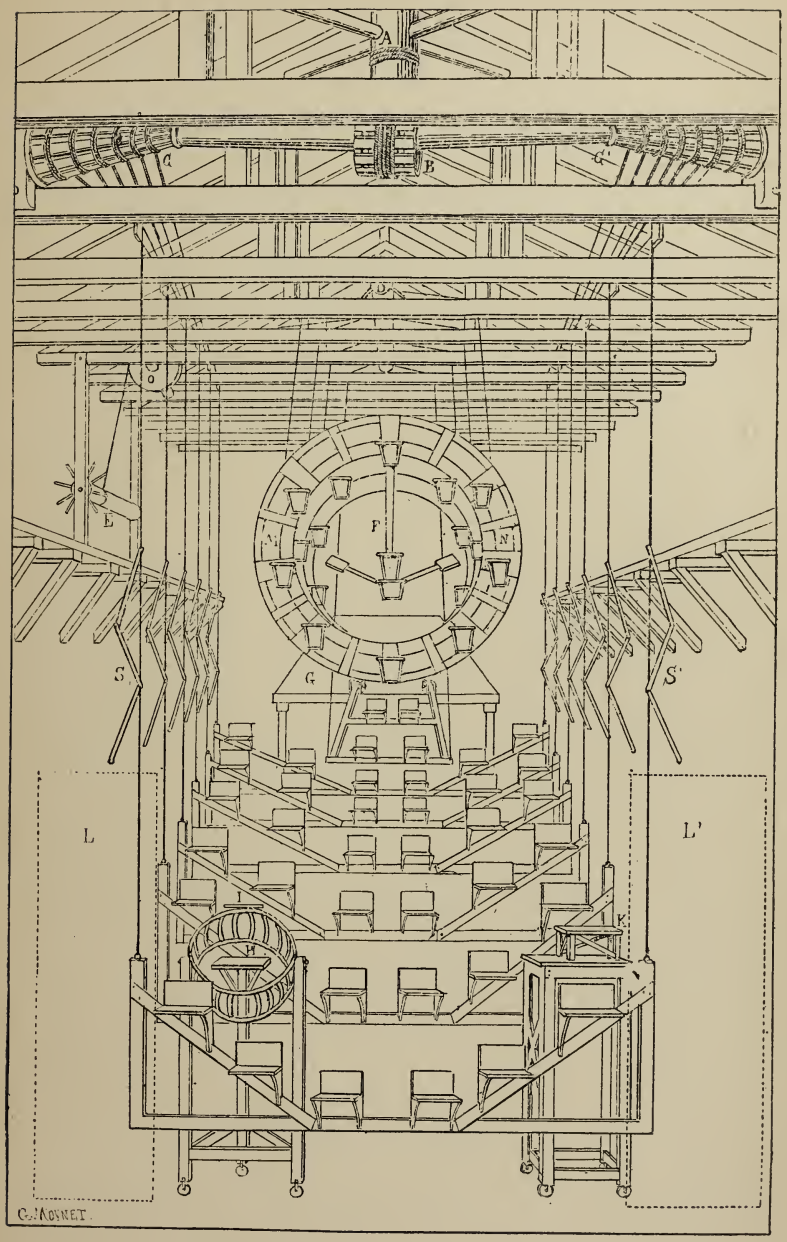
qu'un seul exemple de contrepoids, *per far salire la tenda in alto*, pour relever le rideau d'avant-scène. Quant au recueil de dessins dont nous parlons, il est impossible de retrouver la moindre trace de ces engins. Les manœuvres se font directement, sans allègement, au treuil et au cabestan. Les machines employées ressemblent à celles qui étaient en usage dans la marine, ce qui ne saurait nous étonner puisqu'il s'agit d'une ville essentiellement maritime.

Examinons l'apothéose du *Germanicus sur le Rhin*. Nous comptons six fermes, construites chacune au moyen d'une traverse basse, reliée à deux montants fortement écharpés. Les sièges à dossiers sont posés sur des supports, qui s'assemblent à fourchette sur l'ossature de la ferme. Les sièges sont assez larges pour permettre aux figurantes de se placer de biais. Si elles s'étaient présentées, toutes assises de face, les bras ballants, il faut convenir que le tableau eût manqué de variété.

Chacune des fermes porte six places ; le poids est reporté aussi bas que possible, pour éviter un basculement. Les fermes sont attachées à leurs extrémités à deux fils qui montent jusque sous les chevrons du toit, où sont placées des poulies dans leur chappe. De là ces fils rejoignent un treuil, dont les extrémités sont habillées de douves à jour, formant un tronc de cône, C et C′.

Au centre du treuil, un tambour B, formé également de douves à jour, reçoit un fort cordage qui vient s'enrouler autour d'un cabestan A.

Voyons le fonctionnement de l'appareil. Les machinistes appuient au cabestan A ; le cordage agit sur le tambour B, et en même temps, les fils passent par les poulies, s'enroulent autour des troncs de cône C et C′. Les six fermes montent dans le comble et passent entre les entraits. Des planches posées sur ces charpentes permettent à la figuration de se placer sur les sièges ; on amarre chacune des femmes sur le dossier du siège, au moyen d'une courroie ; puis, le moment venu, les machinistes reprennent les barres du cabestan, mais cette fois, au lieu d'appuyer, ils retiennent.



Construction de la gloire.

L'arbre B et ses troncs de cône roulent en sens inverse, et les fermes descendent; mais on remarquera que la première ferme descendra plus vite que la seconde, celle-ci plus vite que la troisième et ainsi de suite; car les fils qui les soutiennent sont enroulés sur des diamètres différents. Là où le cône est plus large, chaque spire est d'autant plus grande, et c'est la dernière ferme, correspondant à l'extrémité du cône, qui descend le plus lentement. La longueur des fils était réglée, et l'extrémité fixée pour obtenir cet aspect d'amphithéâtre.

Nous n'avons pas à insister sur l'effet que devaient produire ces six fermes, apparaissant masquées tout d'abord, et se démasquant lentement, en étageant les femmes qu'elles portaient. Pendant ce temps, les trois cerces en M, N, F descendaient, complétant l'ensemble. Un treuil en F, placé sur le corridor de service, côté jardin, agit sur une large poulie O, montée sur un arbre plein. Cette poulie, d'un fort diamètre, répond à nos tambours actuels. Le fil rejoint en D un treuil placé au-dessus des entraits, et fixé aux arbalétriers de la charpente. Le dessin que nous avons copié ne porte aucune trace de cette suspension; mais il faut attribuer cette lacune soit à un oubli de l'artiste, soit au souci de ne pas compliquer le dessin. Le fil T O D remplissait le rôle d'une commande; il enroulait, sur l'arbre D, les fils de suspension des trois cerces. Celles-ci montaient et venaient recevoir leur contingent de comparses. Pour la descente, les machinistes retenaient les barres de l'arbre E, et au besoin, pour obvier à une rupture de la commande, d'autres machinistes agissaient sur les barres en D. Ces manœuvres, comme de nos jours, se rythmaient sur la musique de scène, qui donnaient de l'ensemble aux mouvements des hommes de service. En F, se voit une espèce de support qui maintenait trois sellettes. On peut supposer que les sellettes placées à droite et à gauche, à l'extrémité des tiges, recevaient un mouvement giratoire.

On remarquera, à l'extrémité du théâtre, une estrade

qui forme praticable. Cette estrade était à demeure pour toutes les pièces représentées. Ici, elle porte par devant un petit bâti muni de quatre sièges, qui s'articule par des montants sur le devant de l'estrade. Les autres extrémités sont portées par des fils qui vont rejoindre l'arbre D, où s'enroulent les fils des cerces. Ce bâti et ses quatre sièges formaient abattant dans le mouvement général et couronnaient l'ensemble des six fermes. Ces différentes pièces de la machinerie étaient habillées de châssis découpés et peints en nuage, comme on peut s'en rendre compte par l'examen de la figure de la page 145.

Derrière la première ferme se glissaient deux bâtis H I et K, qu'on roulait à la main, lorsque l'apothéose était descendue. Il faut dire que cet Olympe était destinée à cacher, comme on le voit dans le dessin, le véhicule où trônaient Germanicus et Agrippine.

Le bâti, qui venait du côté cour (à droite), portait la personnification de la Gloire ; celui du côté jardin le Temps, armé du sablier traditionnel. La corbeille qui surmonte ce bâti est formé de deux parties, qui évoluent autour de deux pivots, et qui se referment absolument comme une paire de mâchoires. Le Temps était assis ou accroupi sur une planchette I, qui est fixée au sommet de la mâchoire supérieure, représentée ouverte sur notre dessin ; mais, lorsqu'elle était refermée, elle cachait la pédale H, où était assise une femme personnifiant l'Opéra ou la Poésie. On devine la scène. La Gloire chante les louanges de Germanicus ; le Temps lui répond qu'il veut obscurcir sous l'ampleur de ses voiles la renommée du héros ; mais, soudain, il est précipité sur le sol, et comme son poids seul retenait la mâchoire, dont le pivot fait ressort, cette mâchoire se relève et son intérieur, représentant une coquille lumineuse, semble renfermer l'Opéra ou la Poésie, qui se charge de venger Germanicus des injures du Temps.

Les tracés ponctués en L et L′ marquent la place des châssis ou coulisses. Au-devant de chacune des fermes se glissait de chaque côté un châssis semblable. Le plancher

du théâtre ne porte aucune trace de costière, et les dessous ne sont pas disposés pour loger des chariots ou d'autres appareils similaires. Les châssis reposent directement sur le sol, maintenus par l'écartement de l'angle.

Quant aux appendices S et S′, ce sont les supports articulés des frises ou plafonds qui complétaient le décor. Ces tiges articulées, montées sur un fil spécial, avec nœuds d'arrêt, absolument comme les feuilles d'une jalousie, se repliaient quand la gloire était amenée au cintre, les trois morceaux se confondaient en un seul. Or, chacun de ses morceaux portait un fragment de frise peint en nuage, monté sur un cadre de bois léger. Les trois parties coïncidaient, sous le plus petit espace possible, et débordaient peu à peu l'un sur l'autre à mesure que l'ensemble descendait. Les frises, ici, paraissent placées un peu bas, si l'on se rapporte à nos théâtres modernes, qui étagent leurs spectateurs jusqu'au sommet d'une salle très élevée ; mais les salles, à cette époque, étaient disposées d'une tout autre façon. Le sol de l'orchestre actuel s'élevait en amphithéâtre assez rapide, et se terminait par une seule rangée de loges. Les spectateurs voyaient le décor de bas en haut, ce qui obligeait le décorateur à baisser ses plafonds autant que possible, pour éviter les découvertes dans les cintres. Sabbatini, dans l'ouvrage cité plus haut, prescrit, pour plus de sûreté, de peindre la charpente du comble en ton de ciel pour que les découvertes, s'il s'en produit, soient moins choquantes.

L'apothéose qui termine l'opéra vient également du cintre. Le spectateur voyait d'abord un nuage qui descendait lentement et qui portait six personnages nature. Ce nuage s'avançait alors sur le premier plan et s'ouvrait en même temps sur un second nuage, portant six personnages également. Le même mouvement s'exécutait et découvrait un troisième, un quatrième nuage, portant également six comparses. Alors, au fond, on découvrait une immense gloire, figurant une multitude de figures (peintes cette fois) se perdant, en une perspective allongée, dans les profondeurs de l'éther.

Au fond du théâtre, des châssis qui s'écartaient montraient les protagonistes de l'action, installés sur des sièges somptueux, tandis que sur le sol du théâtre des comparses s'alignaient à droite et à gauche, jusqu'à l'avant-scène.

Cette équipe prenait tout le théâtre. Elle s'appuyait sur un bâti vertical en bois de charpente, qui reposait sur le sol de l'unique dessous. Là, un cabestan actionnait un treuil à grosse poulie, réglant la descente de la machine, qui reposait entièrement sur deux poutrelles placées à droite et à gauche du théâtre, à l'aplomb des corridors de service.

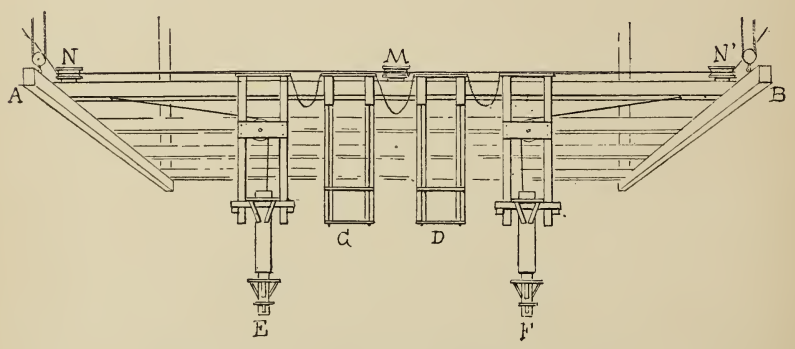


Fig. 45. — Équipe de gloire avec bâtis pendants.

Le mouvement d'écartement s'opérait simultanément. Chaque ferme de six personnages était disposée de la même façon. Une lambourde AB, traversant tout le théâtre (*fig.* 45), recevait quatre bâtis pendants, C et D, portant un personnage; E, F, chacun deux personnages. L'extrémité supérieure des bâtis pendants portait deux rouleaux en bois dur, qui glissaient sur la lambourde. Les bâtis étaient appelés par un fil qui passait sur une poulie horizontale M, placée au milieu de la lambourde et qu'une seconde poulie à droite et à gauche, N et N′, renvoyait sur quatre petits treuils à main, disposés en chevalets (*fig.* 46). La présence de la poulie médiane M, qui permet un mouvement de va-et-vient, nous donne le droit de supposer que le nuage, après s'être ouvert, se refermait en scène. Les quatre treuils nous prouvent également que les nuages s'ouvraient l'un après l'autre.

Si nous examinons la construction de l'un des bâtis E et F qui portaient chacun deux personnages, nous remarquerons que la tige centrale forme une âme en B, pénétrant dans la cassette A (*fig.* 47).

Au début de l'effet d'apothéose, le bâti pendant, qui est soutenu par la lambourde M, se trouve plus près du milieu du théâtre, dans la direction X. Le fil EFK est un fil inextensible. Il est attaché à deux points fixes E et K. L'âme B pénètre dans la cassette A. Mais quand le bâti est appelé en Z, dans l'effet d'écartement, le poids du comparse assis sur la sellette D fait descendre l'âme B d'une longueur verticale égale à la longueur horizontale parcourue, et ces deux mouvements conjugués se transforment, pour l'œil du spectateur, en course oblique.

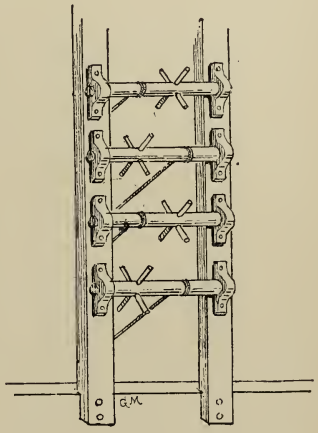


Fig. 46.—Petit treuil à main.

Dans la même figure, on verra en O et en P les rouleaux tournant en bois dur, qui assuraient le glissement du bâti; en E, est figuré l'arrachement de la poutrelle qui soutenait l'about des quatre lambourdes. C'est cette poutrelle qui descendait du cintre et qui glissait ensuite sur un chemin placé sur le rebord extérieur du corridor de service; le chemin et la poutrelle recevaient une forte couche de savon, pour faciliter le glissement. Sabbatini rappelle à chaque fois qu'il parle d'une glissière que le bois doit être savonné (*insaponato*). De nos jours on se sert de plombagine, qui s'échauffe moins dans le frottement.

La poulie horizontale, placée en Z, sert de renvoi au fil qui appelle les bâtis. Quant à la poutrelle E, elle est appelée au cintre par une moufle à deux brins sur quoi agit le cabestan du dessous. On appelait marguerite, dans l'ancienne charpenterie de marine, cette combinaison du cabestan et

des poulies aidant à l'effort. D'ailleurs, l'examen attentif du recueil de la bibliothèque de l'Opéra semblerait démontrer que le machiniste du Saint-Sauveur avait puisé ses combinaisons dans la charpenterie nautique de l'époque, ce qui est fort compréhensible si l'on se rappelle que Venise alors jouissait d'une grande réputation pour la construction des navires.

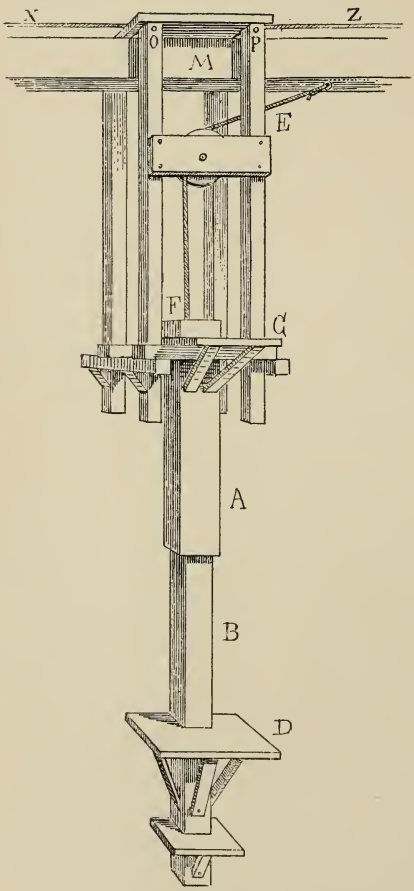


Fig. 47. — Bâti pendant à cassette.

Condamnés comme ils l'étaient à la continuelle représentation d'apothéoses nuageuses et mythologiques, les machinistes et les décorateurs variaient tant qu'ils pouvaient les façons de présenter ce programme immuable.

Nous finirons par un dernier exemple, toujours emprunté au théâtre du Saint-Sauveur. Nous reviendrons au premier opéra, à *Adone in Cipro*, qui finit par une gloire représentant Vénus entourée d'une quinzaine de bambins figurant des amours à l'essor. Vénus est debout et les enfants l'entourent en des poses diverses. Les sièges et les supports sont disposés sur un double échafaud qui descend du cintre. Nous savons que le théâtre ne disposait que d'un dessous peu profond, ce qui nous explique surabondamment pourquoi gloires et apothéoses se présentaient toujours ainsi.

Vénus et ses amours n'apparaissent pas tout d'abord. Le

groupe est masqué par un nuage épais qui s'ouvre peu à peu, en occupant toute la largeur du théâtre. Les châssis superposés qui se déploient sont au nombre de sept, placés les uns derrière les autres, et comme le mouvement commencé ne s'arrête que lorsque le septième plan a achevé son évolution, l'effet de ces volutes de nuées marchant dans tous les sens se rapproche singulièrement de la nature. L'habileté des artistes italiens nous est connue ; nous savons que depuis le XVIe siècle Venise a tenu une place importante dans l'histoire des arts. Les décorateurs du XVIIe siècle ne

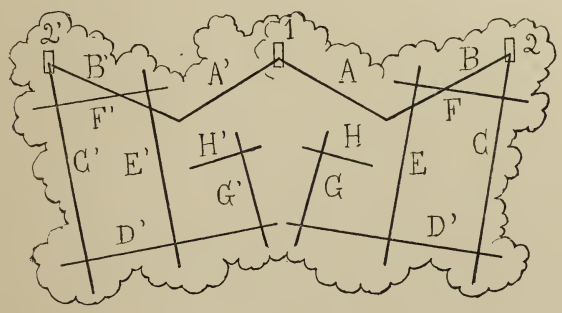


Fig. 48. — Le nuage fermé.

le cédaient en rien aux autres artistes. L'examen du recueil en question le prouve sans conteste. L'effet produit par l'apothéose d'*Adone* n'était pas aussi grandiose, aussi héroïque que les apothéoses de *Germanicus*, mais il offrait un côté gracieux et coquet dont on se rendra compte par l'examen de l'équipe, à la fois simple et ingénieuse, de la révolution du nuage.

La figure 48 représente le nuage fermé, ou plutôt le premier nuage. Nous avons dit que sept fermes articulées de la même façon se déployaient les unes après les autres. En 1, 2 et 2′ sont trois taquets de bois. Ces taquets, au nombre de vingt et un pour l'ensemble, sont fixés à l'extrémité de trois pièces de bois posées sur champ, et qui s'en vont de la face au lointain. Elles sont suspendues au cintre.

Le point 1 rejoint le point 2 par deux lattes de dimensions égales, articulées sur les taquets, et à leur rencontre. Une autre série de lattes s'attache au point 2 et forme un parallélogramme marqué par les lettres C, D, E, F. Le côté D se prolonge et s'articule à deux autres lattes C et F.

De l'autre côté de l'axe, la disposition est semblable.

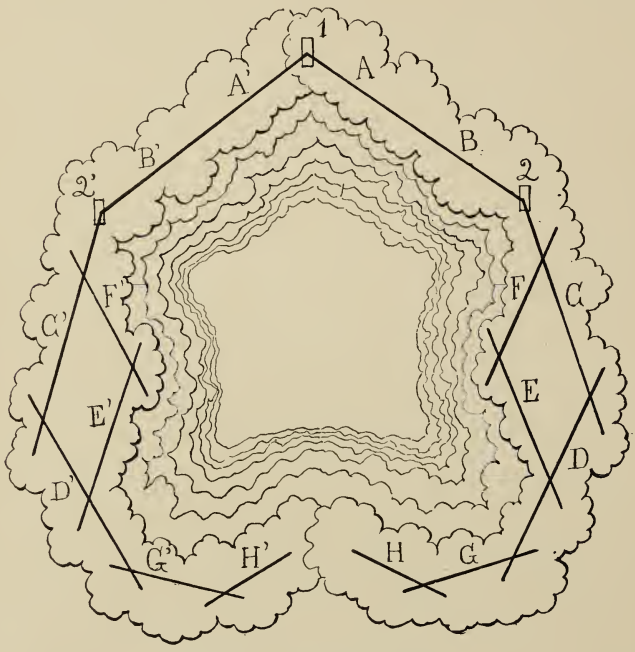


Fig. 49. — Le nuage ouvert.

Chacune de ces lattes était dissimulée au spectateur par un fragment découpé et peint en nuage. Ces châssis devaient être fort minces. Probablement ils étaient fabriqués en bois léger, analogue à nos voliges actuelles. Leur saillie, au-dessus des lattes, devait être réglée afin que dans le mouvement ils ne s'accrochassent pas les uns dans les autres.

Le premier nuage descendait, cachant les six autres repliés de la même façon. Le tout masquait le bâti où étaient installés Vénus et son cortège. Lorsque le nuage

était arrivé au point convenable, le taquet 1 était enlevé au cintre, et les taquets 2 et 2′ demeuraient immobiles, puis les machinistes, à la cour et au jardin, laissaient filer les fils de rappel qui tenaient repliés l'ensemble des lattes; ils commençaient par le premier nuage et continuaient sans s'arrêter jusqu'au septième, et le tout s'ouvrait comme le représente la figure 49.

On retrouvera, en suivant les lettres indicatives, la nouvelle place qu'ont prise les lattes.

Le parallélogramme s'est transformé en losange allongé. Cette disposition n'avait d'autre utilité que de raidir chaque équipe et d'empêcher un déversement amené par un mouvement de torsion. Les derniers nuages reposaient sur le sol du théâtre. Les fils de rappel devaient apparaître en de certains points. Ils ne portaient rien ou presque rien, aussi pouvaient-ils être aussi fins que possible, et pour ainsi dire invisibles.

Nous ne craignons pas de proposer aux machinistes de nos jours, à titre d'exemple, les combinaisons pratiques et simples dont usait le collègue inconnu qui, à la fin du XVIIe siècle, dirigeait la machinerie du Saint-Sauveur. C'était un homme habile qui, sur sa scène étroite, incommode, obtenait des résultats dignes de nos théâtres les mieux machinés.

A plusieurs reprises, dans l'énumération que nous avons faite des planches de l'album en question, on a pu remarquer le mot vol. On désigne ainsi l'équipe qui soutient et guide un ou plusieurs personnages traversant la scène dans un mouvement de descente ou d'ascension.

Au Saint-Sauveur ces équipes étaient fort simples. Qu'on suppose une lambourde traversant la largeur de la scène et dissimulée derrière une frise. Sur cette lambourde on faisait glisser une pièce de bois en l'appelant par un fil. De la pièce de bois pendait des cordages tenant suspendu, en vue du spectateur, l'objet volant, char ou personnage qui, remorqué de cette façon, traversait le théâtre.

Pendant longtemps on se servit d'équipes à peu près ana-

logues, et Contant, dans son grand ouvrage : *Le parallèle des théâtres* (1838), donne un dessin d'équipe de vol, qui rappelle, avec des améliorations, celle du théâtre du Saint-Sauveur. On attachait au-dessous du plancher du gril de longues cassettes analogues, comme formes, aux cassettes des fermes du dessous. Dans ces cassettes une âme assez courte était installée, la partie saillante de l'âme portait deux poulies verticales enchappées. Deux fils rattachés à un point fixe passaient sur les gorges de ces poulies et soutenaient l'objet à suspendre.

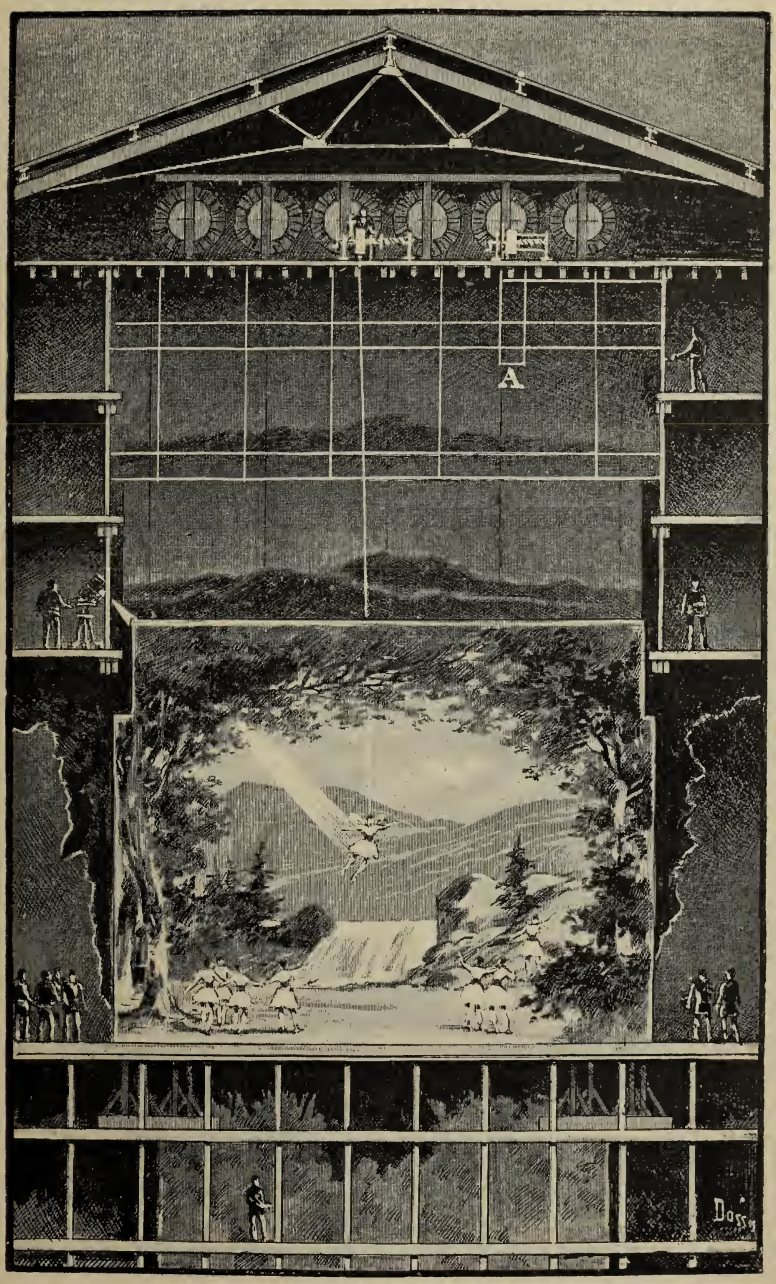
Qu'un troisième fil appelât l'âme dans un sens ou dans l'autre, les fils fixes s'allongeaient ou se raccourcissaient. Ce mouvement vertical se conjuguant avec le mouvement horizontal de l'âme se transformait en course oblique. On trouvera dans Contant les détails de ces équipes, ainsi que celui des vols tournants, bien abandonnés maintenant.

Aujourd'hui on fait bien mieux, et chacun a pu admirer le joli vol de la Mouche d'or et sa gracieuse danse aérienne.

Ce truc ingénieux a été, croyons-nous, inventé en Angleterre, mais il a été imité, modifié sur tous les théâtres du monde. Nous l'avons vu à Paris, avec cette complication que plusieurs femmes voltigeaient en scène à la fois, sans support apparent, sous l'appellation de Poupées nageuses.

Mais Poupée nageuse ou Mouche d'or, le principe de l'équipe est le même ; il est d'une simplicité qui rappelle les jouets de jour de l'an mus par un élastique tendu. C'est en effet à la détente produite par plusieurs fils carrés de caoutchouc qu'est empruntée la force nécessaire pour appeler dans l'espace la danseuse suspendue.

Le truc vaut surtout, par l'habileté de celui qui l'emploie, et surtout par le charme et l'élégance de la femme suspendue. L'une des mouches d'or, connue sous le nom de miss Œnéas, a laissé une charmante image dans la mémoire de tous ceux qui l'ont admiré. Il est impossible d'allier, à une plus haute expression, la souplesse, la hardiesse et la grâce chaste.



Le vol de la Mouche d'or.

L'agent principal du truc était un petit treuil (*fig.* 50) qui mesurait environ 1 mètre de longueur à la base.

Ce treuil, entièrement métallique, se composait d'un arbre de 6 à 7 centimètres de diamètre, portant sur trois chaises et relié à une grande poulie à gorge de 50 à 60 centimètres de diamètre, calée sur l'arbre.

L'arbre du treuil n'était pas lisse, il était fileté selon une vis à filet carré, dont le pas, allongé sur l'arbre dans sa partie libre, comptait une dizaine de tours complets au plus.

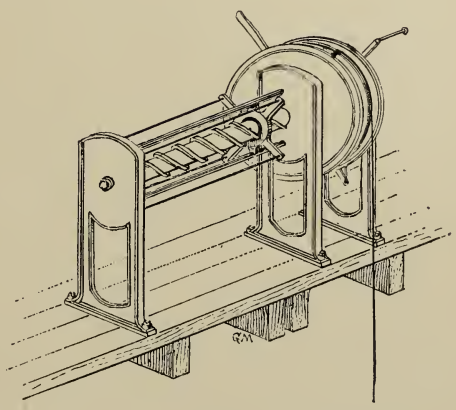


Fig. 50. — Le treuil de la Mouche d'or.

Sur l'arbre était enfilé un écrou, se prolongeant verticalement par quatre tiges, en forme de croix de Saint-André; chacune de ces tiges se rattachait, à son extrémité, avec la chaise du treuil, au moyen de quatre câbles de caoutchouc, à section carrée de 8 à 9 millièmes de côté. L'écrou était guidé sur une tige spéciale pour obvier à une adhérence fortuite.

Si l'on considère le mouvement relatif de la vis, pris en général par rapport à celui de l'écrou, on se voit vis-à-vis de deux cas. Quand l'écrou est fixé, la vis, après avoir fait un tour complet, a avancé d'un pas; si au contraire la vis est fixée, tout en demeurant assujettie à tourner entre deux points, tandis que l'écrou est mobile le long de l'axe, et c'est notre cas ici, quand la vis fait un tour, l'écrou avance d'un pas, à condition qu'un guide l'empêche de tourner avec la vis.

Or ici, à mesure que l'écrou s'avance, il tend les caoutchoucs; si l'on cesse de faire tourner la vis, l'écrou rappelé par la tension revient sur sa marche en faisant tourner

la vis d'un tour complet chaque fois qu'il a franchi la longueur d'un pas.

Supposons le caoutchouc tendu, l'opérateur n'a qu'à agir sur le frein, et la vis tournera avec une vitesse plus ou moins grande. Or la grande poulie est calée sur l'arbre du treuil; elle tournera en même temps que la vis. Le fil attaché sur la poulie s'enroulera de $1^{m},57$ à chaque tour de vis ($0,50 \times 3,1416$).

Le cordage de la poulie est un câble de fils d'acier très souple; il se rattache à un unique fil d'acier durci de 1 millième de diamètre. C'est ce fil qui, en vue du public, supporte la danseuse. A proprement parler, il échappe à la vue; si la peinture du décor n'est pas trop claire, l'œil, même armé d'une jumelle de spectacle, le distingue difficilement.

Ce fil d'acier est choisi, éprouvé avec soin. On l'enferme soigneusement à l'abri de l'humidité et même de la malveillance, car, paraît-il, sur une de nos grandes scènes parisiennes, un fil d'acier servant à cet emploi fut trouvé limé sur plusieurs points : on attribua cet acte criminel à une jalousie féminine.

L'opérateur transporte son treuil au gril, devant une large enchevêtrure percée dans le plancher, et qui découvre un plan dans sa largeur et sur une partie de sa longueur. Le treuil est boulonné sur sa semelle, l'opérateur aperçoit au-dessous de lui la danseuse, il agit sur le levier, et la danseuse monte. S'il tourne la manivelle qui rappelle l'écrou, et par conséquent tend les caoutchoucs, la danseuse descend. Or la puissance de traction des caoutchoucs et le poids de la danseuse sont équilibrés dans des proportions que la pratique établit. Lorsque l'opérateur en marche retend le caoutchouc, l'effort physique qu'il déploie est aidé par le poids même de la danseuse.

Parfois il arrête manivelle et levier au moyen d'un dispositif spécial; il se penche sous le treuil et, saisissant le câble de fils d'acier qui pend dans le vide, il lui imprime un mouvement de va-et-vient. Étant donné la longueur

totale du câble et du fil, il suffit d'un léger effort pour communiquer à ce pendule d'un nouveau genre des oscillations très amplifiées.

Tandis que la danseuse obéit à cette impulsion et sillonne lentement l'espace dans sa course de va-et-vient, l'opérateur reprend son levier, sa manivelle, et alterne les effets de montée et de descente, mais les mouvements de montée sont toujours plus faciles et plus rapides.

A la page 165 nous donnons une vue de cette installation. On remarquera sur la droite un trapèze placé à peu de distance du gril.

Généralement lorsque la danseuse apparaissait, elle s'élançait d'un praticable; on la voyait prendre son essor et monter dans les airs où elle exécutait sa danse aérienne, puis elle disparaissait dans la coulisse. Les applaudissements du public la rappelait. Elle revenaient sur un autre praticable, peu élevé et se raccordant par une pente douce avec le sol.

La danseuse saluait, envoyait des baisers, puis elle semblait s'abandonner, le torse en avant. Aussitôt elle s'envolait.

Avec une rapidité phénoménale elle disparaissait dans les cintres. Le public n'était pas revenu de son étonnement que la danseuse, la même et non un double, sortait de la coulisse et bondissait sur le proscenium.

A sa seconde apparition, la danseuse était attachée sur un second treuil qu'on voit à droite dans notre dessin. Ce treuil était tendu de toute la force d'appel des caoutchoucs, et l'opérateur lâchait entièrement le frein. La danseuse franchissait d'un seul coup tout l'espace visible de la scène et montait jusqu'au trapèze dont nous avons parlé. Elle se plaçait sur la barre, détachait le mousqueton qui attachait le fil d'acier au crochet de sa ceinture; le trapèze était chargé en toute hâte et la danseuse n'avait qu'un pas à faire pour reparaître en scène.

La caractéristique de ce truc, c'est le soin avec lequel sont fabriqués les divers engins qui y concourent. Le treuil

est une mécanique de précision; le corset qui retient la danseuse est rembourré, articulé avec toute la recherche possible pour que l'exécutante conserve la plus grande liberté d'allures. Le mousqueton qui rattache la boucle du corset au fil d'appel est d'une confection particulièrement délicate, car il doit offrir, en même temps que la facilité de la manœuvre, une garantie parfaite de sécurité. Aussi, dans toute cette installation, on remarquera que les matériaux de l'ancienne machinerie, le bois et le chanvre, sont exclusivement remplacés par l'acier, le roi de l'industrie moderne.

DEUXIÈME PARTIE

I

L'OPÉRA DE PARIS

(DESSOUS)

Une machinerie métallique. — Projet primitif.
La cuve étanche. — Une nappe d'eau souterraine. — La scène ; les dégagements ; le foyer de la danse. — Cinq dessous. — Colonnes en fonte et sablières en tôles à cornières. — Chariots et cassettes en fer. — Les cheminées de contrepoids interrompues. — Un repentir. — Les équipes du dessous. — Les tuyaux pour la vapeur d'eau. — Les bâtis du vaiseau de l'*Africaine*. — Les caves. La salle des machines. — La canalisation du gaz abandonnée. — L'ascenseur des chevaux. — Le chemin des rideaux.

Le théâtre de l'Opéra, à Paris, est, comme surface couverte, le plus grand théâtre du monde. Il est intéressant, à cet égard, de comparer les différents chiffres cités par M. Ch. Garnier dans le volume qu'il a consacré à son œuvre.

L'espace accordé à la machinerie est en rapport avec les vastes dimensions de ce théâtre. Cependant, on rencontre à l'étranger des scènes plus profondes. Toutefois, les différences ne sont pas considérables. Elles portent sur la profondeur, nous le répétons ; mais cette dimension ne laisse pas que d'être très respectable à l'Opéra de Paris (26 mètres du mur de cadre au lointain, dans œuvre) ; elle permet de réaliser toutes les magnificences possibles de la mise en scène la plus compliquée, et, sous ce rapport, l'Opéra de Paris a acquis, de longue date, une supériorité que ses rivaux de l'étranger ne songent pas à mettre en doute.

Après avoir étudié la machinerie d'un théâtre de moyen ordre, il nous restait à montrer au lecteur comment on

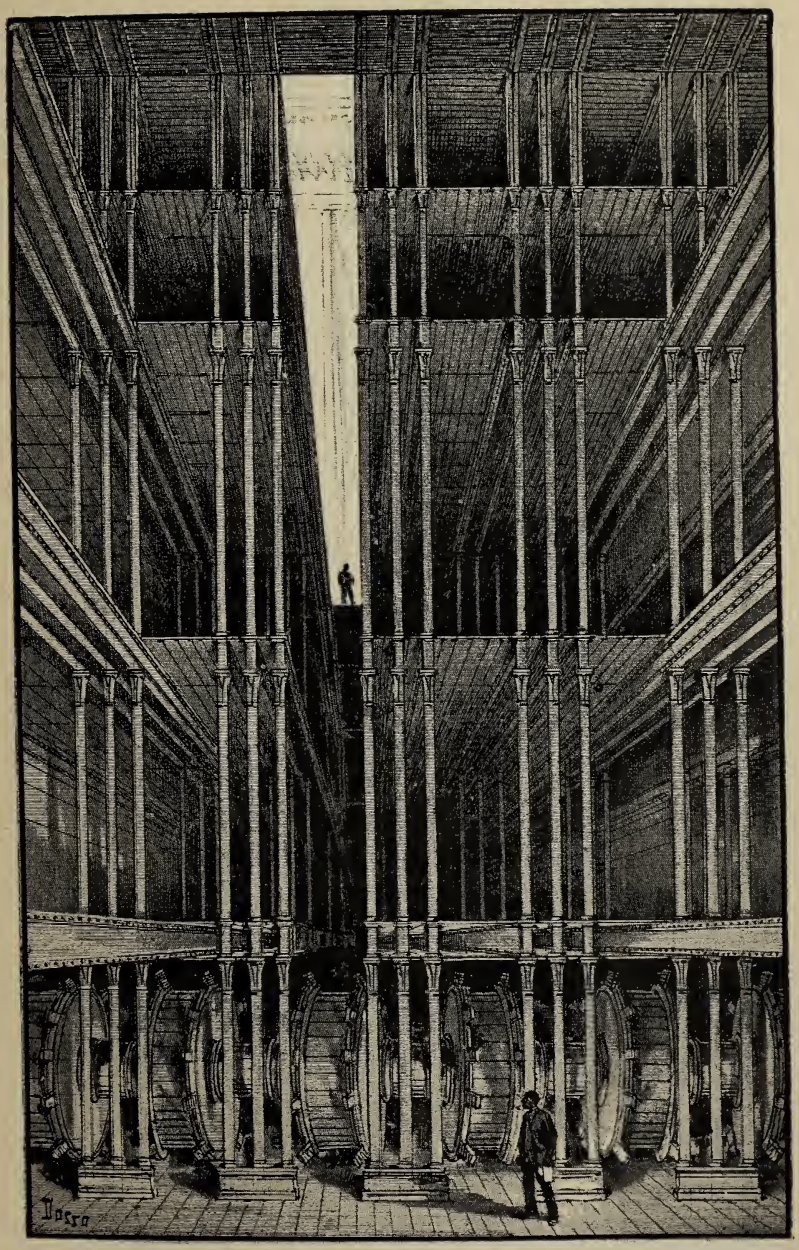
avait pourvu sur une scène importante aux multiples et complexes exigences de la mécanique théâtrale.

L'Opéra de Paris offre, de plus, cet attrait spécial que l'ossature de sa machinerie est métallique. L'ensemble ne se prête pas au démontage et au remontage rapide des machineries en bois, mais ce désavantage est compensé par une rigidité plus grande et par des garanties de sécurité contre l'incendie.

Au reste, le principe de la machinerie est demeuré identique à celui des anciens systèmes. Le constructeur a remplacé les organes en bois par des pièces similaires en métal, mais la résistance des matériaux qu'il emploie lui a permis de diminuer le nombre des points d'appui en augmentant les portées. Il n'y a pas eu innovation comme, par exemple, à l'Opéra de Budapest, où les données de l'ancienne machinerie sont absolument rejetées, au profit de l'application d'un moteur spécial, la force hydraulique qui remplace, pour toutes les manœuvres sans exception, l'emploi des contrepoids.

A l'Opéra de Paris, les déplacements de la décoration s'effectuent, comme dans tous les théâtres, par l'action de la gravitation; M. Garnier avait bien songé à utiliser les ressources puissantes et si maniables de la force hydraulique. Il avait élaboré, avec la collaboration de M. Tresca, un projet qui mobilisait entièrement le plancher de scène, au moyen d'un pont mobile occupant la superficie totale du théâtre, et dont les quatre angles posaient sur des plateaux de presses hydrauliques. Ce pont se levait et s'abaissait, en entraînant tout ou partie du plancher supérieur, par l'action d'une série de tiges mobiles répondant à un sectionnement, que l'on clavetait à une hauteur voulue. Ce pont, ou gril inférieur, avait été calculé pour enlever un poids total de 160 tonnes.

L'incendie de l'Opéra de la rue Le Peletier, dans la nuit du 28 au 29 octobre 1873, obligea l'éminent architecte à activer les travaux, et l'on revint au système de l'ancienne machinerie, modifié par l'emploi du fer. Il n'est resté du



LES CINQ ÉTAGES DES DESSOUS DE L'OPÉRA.

projet primitif qu'une série d'appareils destinés à soulever tous les plans du théâtre entre les levées; ces appareils sont actionnés par des contrepoids; on n'a pas eu occasion de les utiliser, ce qui est regrettable.

Les services accessoires de l'Opéra sont largement installés. On arrive à la scène par de spacieux escaliers droits coupés par d'immenses paliers. Les couloirs sont amples et clairs, et ressemblent peu aux dégagements des théâtres ordinaires. Le plancher de la scène est au troisième étage quand on entre par le derrière du théâtre, boulevard Haussmann. Le sol du boulevard Haussmann est en contre-bas de $2^{m},115$ au-dessous du sol de la place de l'Opéra. Le niveau du plancher de scène a été disposé à cette hauteur pour ménager une profondeur suffisante aux dessous, qui descendent à 15 mètres. Le sol du dernier dessous est établi au-dessus d'une cuve étanche dont la construction n'a pas été sans présenter de graves difficultés. On sait que les travaux de fouille ont été inondés par une véritable rivière souterraine. L'épuisement nécessita le travail de huit pompes à vapeur d'une force totale de 48 chevaux, et dura jour et nuit du 2 mars au 13 octobre 1861.

C'était plutôt une nappe souterraine qu'une véritable rivière. On a répété par erreur que le ruisseau de Ménilmontant passait sous l'Opéra. M. Garnier, dans ses fouilles, a constaté que les sables se présentaient dans leur ordre géologique sans traces de remaniement, ni d'alluvions modernes.

Le ruisseau de Ménilmontant, aux premières époques de l'histoire de Paris, se formait à l'endroit où s'ouvre aujourd'hui le boulevard des Filles-du-Calvaire. Il suivait la dépression de terrain que marquait autrefois la ligne des rues dites Basses-du-Rempart, puis il allait se jeter dans la Seine, au quai de Billy, à l'endroit où s'élève de nos jours la manutention militaire. Ce ruisseau subsista jusqu'à l'ouverture des carrières à plâtre. Des éboulements consécutifs crevèrent le sol, et l'eau, par les fissures, se perdit jusqu'à la couche imperméable où elle se mêla à la nappe de la

Seine. Le ruisseau de Ménilmontant tari devint l'égout principal de Paris, égout à ciel ouvert. Il ne fut couvert que vers la fin du XVIIIe siècle.

La scène proprement dite mesure, comme nous l'avons dit, 26 mètres de profondeur du mur du lointain au mur de cadre. Le cadre a 16 mètres d'ouverture; la largeur totale du plancher mesure 32^m,30 à l'affleurement des pylônes métalliques qui constituent les cases où sont rangés les châssis et les parties de décorations en service. L'espace utile du plancher, sans compter le proscenium, compte donc 820 mètres carrés.

Le plancher, comme dans tous les théâtres, est divisé par plans; les plans se composent : de la rue où glissent les trappes, qui a 1^m,09 de large, du trappillon ou fausse rue, 0^m,49, ces deux cotes prises entre les axes de costière, et enfin des costières, où viennent se placer les mâts qui soutiennent les châssis ou coulisses. La costière est un vide de 0^m,04 tracé transversalement dans le plancher, et qui s'arrête, de chaque côté, au droit des reculées.

L'Opéra compte dix plans. Il y a deux trappillons ou fausses rues par plan, et trois costières.

La pente du plancher est exactement de 0^m,0492 par mètre; on cite des théâtres qui n'ont que 3 pour 100. Le léger accroissement qui signale la pente du plancher de l'Opéra aide à la perspective fuyante des décors; elle ne gêne en rien, comme chacun a pu s'en convaincre, les évolutions du corps du ballet.

Au fond de la scène s'ouvre une vaste baie communiquant avec un couloir de 6 mètres de large, qui sert de dégagement de la scène, et où l'on repousse les objets encombrants. On y loge actuellement, par exemple, les morceaux du gigantesque escalier du dernier acte de *Salammbô*, un des plus grands praticables qu'on ait construit au théâtre.

A la baie de communication correspond, dans le même axe, l'ouverture du foyer de la danse; du fond de cette salle à l'avant-scène la distance est de 50 mètres. M. Garnier avait combiné une maquette de décoration, qui utilisait le

foyer de la danse et sa profondeur, mais cette décoration n'a pas été réalisée. Il faut ajouter que l'effet d'éloignement serait perdu pour les spectateurs placés sur les côtés de la salle ou aux étages supérieurs.

Le plancher est entièrement en bois, seule matière utilisable en la cause. Des surfaces métalliques se prêteraient mal aux évolutions chorégraphiques.

Les dessous comptent cinq étages. La locution « tomber dans le troisième dessous », qui dans l'argot théâtral stigmatise une chute piteuse, doit être augmenté de deux unités à l'Opéra. Le sol du dernier dessous est à l'altitude de $29^{m},30$ au-dessus du niveau de la mer; à 6 mètres au-dessous du sol du boulevard Haussmann.

La hauteur générale est, à la face, de $14^{m},42$, et au lointain de $15^{m},70$. La différence, $1^{m},28$, représente la pente du plancher de scène. Les cinq étages de dessous sont de hauteurs inégales; le cinquième dessous compte $3^{m},10$; le quatrième $3^{m},40$; le troisième $3^{m},83$; le deuxième $2^{m},29$ et le premier $2^{m},15$ sous plafond. Le dessin ci-joint (V. *page* 173) donnera au lecteur un aperçu des dispositions adoptées. La vue est prise du côté cour (droite du spectateur). Une rue entière est ouverte dans toute sa longueur et sa profondeur. La construction des dessous est seule figurée pour plus de clarté : car, dans la pratique, les différents étages sont occupés, pour ne pas dire encombrés, par une grande quantité de bâtis et de fermes qui limitent, de tous côtés, le champ du regard.

Sur le sol du dernier dessous sont alignées des rangées de sabots en fonte, qui portent des colonnes de fonte, par groupe de trois. Entre les groupes est ménagé l'espace des rues; entre les trois colonnes se trouve l'espace des trappillons ou fausses rues.

Les colonnes portent à leur partie supérieure des consoles venues à la fonte dans la masse. Ces consoles soutiennent des sablières de $0^{m},45$ de hauteur, en tôles cornières. Les cours de sablières vont des murs de cour aux murs du jardin. La longueur est de $31^{m},08$. Cette longueur

est divisée en quatre travées seulement. C'est ici qu'éclate la supériorité du fer sur le bois. Une machinerie en bois eût augmenté singulièrement le nombre des points d'appui. Le chiffre de quatre travées eût été porté, au moins, au nombre de douze.

La colonne du quatrième dessous s'établit par un axe en fer forgé sur celle du cinquième ; elle supporte également une sablière en tôle avec cornières. La disposition est la même pour le troisième dessous.

A partir du deuxième dessous, les portées sont soulagées par le dédoublement des travées. Les sablières sont d'un échantillon moins fort.

Au premier dessous, les colonnes sont remplacées par un double potelet, en fer méplat. Entre les deux potelets roulent les chariots, qui reçoivent les mâts où se guindent les châssis de décoration. La sablière est armée d'un rail, où viennent se placer les galets à gorge des chariots. Les potelets sont coiffés d'un fer en U posé à plat, qui, lui-même, porte un chapeau de ferme en chêne. Dans le chapeau de ferme sont ménagées les feuillures où s'appuient les planchers mobiles des rues et des fausses rues.

Pour les dix plans, il y a trente-trois sabots de colonnes, quatre-vingt-dix-neuf colonnes pour chacun des dessous inférieurs ; au second dessous, nous comptons cent quatre-vingt-dix-huit colonnettes, et ce nombre est doublé pour les potelets. Les planchers des différents dessous sont composés, suivant l'habitude, de parties mobiles à claire-voie, en planches barrées, de 1 mètre carré environ, qui s'appuient sur des entretoises de fer. Ces entretoises mobiles, forgées à leur extrémité en crochet, reposent sur l'aile supérieure de la cornière des sablières, où elles pénètrent dans des trous ménagés à cet effet.

Les grands et les petits chariots sont en tôle rivée de $0^{m},004$. Les grands chariots, d'une longueur de 3 mètres, se composent d'un châssis en fer, dont la base reçoit trois galets en cuivre phosphoreux. Quatre montants, étrésillonnés par des croix de Saint-André, supportent une

mâchoire composée de treize cassettes, où peut se loger la lame du mât. Cette disposition a pour avantage de disposer sur un même chariot autant de mâts qu'il est nécessaire pour étayer un châssis, si découpé, si lourd qu'il soit (*fig.* 51).

Chaque plan est muni de deux grands chariots, l'un à la cour, l'autre au jardin. Le milieu du plan reçoit autant de petits chariots qu'il est nécessaire. Les grands chariots, étant donné leur poids et leur masse, sont à peu près inamovibles, en dehors de leur mouvement de glissement, tandis que les petits chariots peuvent être facilement retirés de leur plan, et portés sur un autre point.

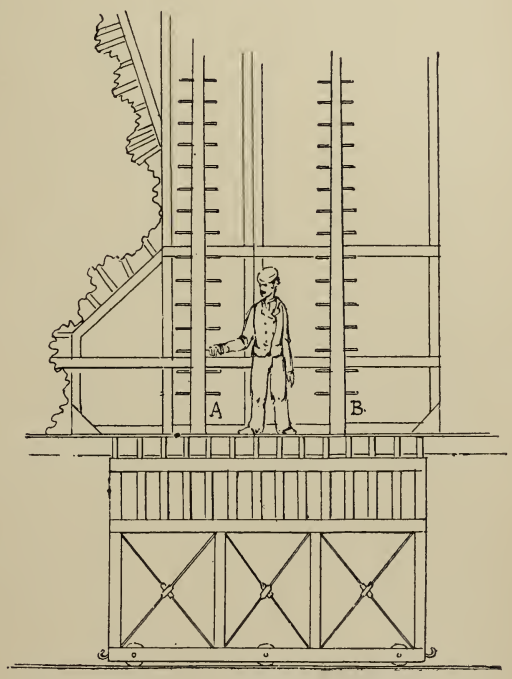


Fig. 51. — Un grand chariot.

Il n'y a qu'à déplacer l'axe de rotation des galets, en faisant sauter une clavette. Le chariot descend de la demi-hauteur du galet et se dévêt sans peine. Le service est assuré par soixante-quatre grands chariots, pesant chacun, en moyenne, 335 kilogrammes. Les petits chariots, au nombre de vingt-deux, sont plus légers ; ils pèsent chacun 150 kilogrammes.

Les fausses rues sont consacrées à la manœuvre des fermes. On désigne sous cette appellation, comme on le sait, les parties de décor qui traversent la largeur du théâtre, et qui s'élèvent plus ou moins au-dessus du sol. La profondeur des dessous est de 15 mètres dans la moyenne,

mais elle ne peut être entièrement utilisée, car le dernier dessous est occupé par des tambours, qui, avec leur surélèvement au-dessus du sol et leurs palettes, prennent une hauteur de $3^{m},50$. La profondeur utile est de 11 mètres, ce qui permet de faire surgir du sol un décor de cette hauteur, effet que peu de théâtres sont à même de présenter.

Les fermes sont construites, comme tous les décors, en cadres de battants de bois sur lesquels sont clouées, *broquetées*, les toiles peintes. Ces battants, relativement légers pour être maniables, offrent une flexibilité particulière d'autant que les fermes représentant des paysages, des architectures, affectent les silhouettes les plus contournées, les plus bizarres parfois.

La ferme doit donc être raidie, surtout dans sa hauteur. On arrive à ce résultat en la boulonnant sur des âmes, pièces de bois verticales et rigides, qui sont maintenues elles-mêmes par leur encastrement dans des guides fixes qu'on nomme les cassettes.

Les fermes, à l'Opéra, ont 17 mètres de large au maximum. Elles sont montées sur six âmes glissant dans un nombre égal de cassettes.

Les âmes sont en bois, chêne et sapin ; elles présentent en section la forme d'un T trapu, dont le jambage vertical serait très court. C'est, d'ailleurs, la forme adoptée dans tous les théâtres. Sur ce jambage écourté (en sapin) se boulonne la ferme. Le jambage supérieur (en chêne) entre dans la cassette.

La cassette, ici, est métallique. Elle se compose de longues tiges, reliées et maintenues par des bandes de tôle. Ces bandes de tôle servent de chappes à de petits galets, qui aident au glissement de l'âme. Celle-ci est munie d'un crochet à sa partie inférieure, où s'attache un fil d'appel qui passe dans la gorge de l'une des deux poulies, placées à la partie supérieure de la cassette, à droite et à gauche, selon que le tirage s'opère par la cour ou par le jardin.

Les six fils viennent s'enrouler sur le petit diamètre de

l'un des tambours, actionné par un autre fil qui s'attache à la poignée d'une tige de contrepoids.

Les cassettes pèsent un peu plus de 260 kilogrammes, c'est un poids fort respectable, surtout si l'on considère que ces engins sont déplacés à tout instant.

Le mode de spectacle de l'Opéra, avec ses changements fréquents d'affiche, nécessite des démontages et des remontages continuels. Il est vrai de dire que les cassettes demeurent dans leur plan, et qu'on remplace seulement la ferme de décoration ; mais la silhouette, ou les vides de cette dernière, obligent à un déplacement de la cassette qui recule à gauche ou à droite de quelques centimètres. Les sablières des dessous sont, à cet effet, percés de trous à $0^m,13$ de distance, qui reçoivent des goujons fixés sur une garniture de la cassette.

Le dernier dessous est muni de quatre rangées de tambours, placées dans les travées milieux. Le quatrième dessous a deux rangées de tambours avoisinant le mur de la cour, et l'autre, le mur de jardin ; au-dessus, au troisième dessous, sont alignées deux rangées de treuils qui ne servent qu'aux manœuvres de force et surtout pour le relevage des contrepoids. Les tambours sont proportionnés aux vastes dimensions du théâtre : ils se composent, comme dans toutes les machineries, de deux sections de cylindres, dont les axes sont dans le même prolongement. Chacun occupe la largeur d'une rue et de ses trappillons, $2^m,40$ environ. Nous avons décrit précédemment la construction des tambours, nous ne reviendrons pas sur ce sujet.

A l'Opéra, le gros cylindre a 2 mètres de diamètre ; le petit, $0^m,90$. Les palettes sont inscrites dans une circonférence de $2^m,80$. Naturellement, l'épaisseur des bois employés est en rapport avec ces mesures.

L'axe, au lieu d'être en bois, est en fer forgé de $0^m,075$. Cet axe repose sur de fortes chaises, en fonte, fixées sur le sol. Les jumelles de bois qui remplissent le même office dans les autres théâtres ne présenteraient pas ici une solidité suffisante.

Nous avons dit précédemment que certains machinistes, dans un but de simplification, équilibraient volontiers les contrepoids et les objets à soulever. Cette disposition présente un avantage, en ce sens qu'un simple effort, effectué dans un sens ou dans l'autre, produit la montée ou la descente simultanée du même objet. L'ensemble, toujours en équilibre, est toujours prêt à fonctionner.

A l'Opéra on procède selon l'ancien système ; le contrepoids est toujours plus pesant que l'objet qu'il actionne. On trouve dans cette disposition, paraît-il, des garanties pour le fonctionnement de la machinerie ; une manœuvre ne manque jamais, et les masses à déplacer étant si pesantes qu'on ne se confierait pas à l'effort humain, seul, fût-il aidé d'un contrepoids.

Nous n'avons pas à discuter cette façon d'agir. Il est hors de doute qu'un objet appelé par un poids supérieur se déplacera sûrement, et plus régulièrement peut-être ; mais ce mode d'agir nécessite un travail préalable et pénible. Il faut remonter au treuil tous les contrepoids qui ont achevé leur course, et les contrepoids, dans les manœuvres des dessous de l'Opéra, présentent des masses considérables, auxquelles la disposition des lieux vient ajouter.

Dans tous les théâtres, sans exception, du niveau du gril au sol des derniers dessous, les cheminées de contrepoids, ménagées le long des murs latéraux, se prolongent sans interruption. A l'Opéra, ces cheminées sont interrompues au niveau du plancher du théâtre. La cage des dessous est moins large que la cage supérieure, qui contient le cintre et ses services.

Les dessous cotent $31^{m},07$, dans œuvre, et la cage de la scène $32^{m},30$ au nu des cases. Il faut ajouter 4 mètres de chaque côté pour l'épaisseur des cases à décors. Les contrepoids du cintre sont logés derrière ces cases.

C'est un fait unique dans la mécanique théâtrale. Cette interruption a été déterminée, sans doute, par des nécessités de construction qui nous échappent ; ou même par une modification dans les plans, lorsque le gros œuvre des

dessous était monté : c'est ce que l'on pourrait appeler un repentir. Elle n'en constitue pas moins une gêne énorme pour le machiniste, car elle limite singulièrement la course de chute des contrepoids des dessous.

Le premier effet est d'inutiliser complètement les gros diamètres des tambours, en obligeant à équiper les cordages de contrepoids sur le petit diamètre.

On en saisira facilement la raison ; le petit diamètre de $0^m,90$, à chaque tour, développe sa circonférence, soit $2^m,72$. Le gros diamètre de 2 mètres représente $6^m,28$. Le contrepoids aurait déjà touché le sol que la ferme ou le bâti n'aurait pas effectué le tiers de son ascension.

Voici donc comment les équipes sont gréées, en prenant l'exemple d'une ferme montée sur six âmes. Les six fils viennent s'enrouler dans le même sens, sur le petit diamètre d'un tambour, où ils sont fixés, après avoir été tendus, afin que chacun de ces fils tire utilement. En sens inverse, un fort cordage est cloué, enroulé et s'attache à la poignée d'un contrepoids, cette poignée reçoit encore deux cordages ; l'un, dit la retraite à main, vient se nouer à une cheville. Cette manœuvre retient le contrepoids au sommet de sa course ; qu'on le détache et qu'on le laisse filer, le contrepoids descend, le tambour tourne, enroule les six fils de la ferme, qui montent plus ou moins vite, selon que le machiniste laisse filer le cordage plus ou moins rapidement.

Le troisième cordage part de la poignée et se dirige sur le treuil, qui sert à remonter le contrepoids ; la ferme descend en même temps, et prend sa place primitive, toute prête à remonter en temps utile.

La manœuvre est identique pour les bâtis, sauf que les fils d'appel sont moins nombreux. Les bâtis, comme on le sait, sont des constructions en bois, placées dans la largeur des rues, et qui servent à monter ou à descendre des groupes de personnages.

La hauteur de chute insuffisante a obligé le machiniste de l'Opéra à modifier ses tiges de contrepoids ; il les a dou-

blées pour diviser la hauteur de l'engin, et gagner ainsi sur la course. Mais, l'emploi exclusif des petits diamètres de tambour, en multipliant les frottements, oblige à forcer les contrepoids. Dans le cinquième dessous, ces masses de fonte reposent sur le sol, le long des murs latéraux, et chacune porte l'indication de l'ouvrage dans laquelle elle est utilisée, suivie de son poids. Les chiffres de 1,200, de 1,500 kilogrammes sont fréquents, et celui de 3,700 est atteint.

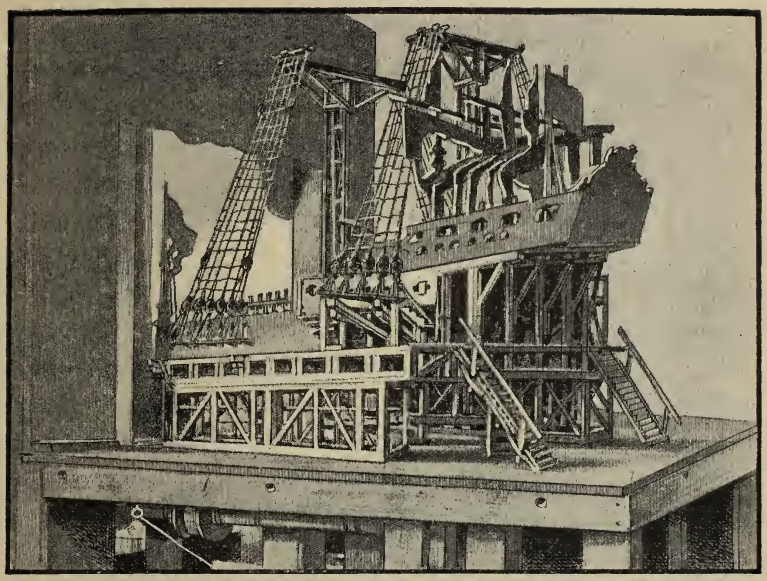
On doit reconnaître que la machinerie de l'Opéra offre un type des plus satisfaisants. Elle ne présente pas la même facilité de démontage que les machineries en bois, mais elle montre une rigidité parfaite, et cependant le premier dessous est seul muni de crochets d'écartement. Nous avons déjà décrit ce système de chaînage mobile, qui part du fond du théâtre et relie tous les plans, pour éviter autant que possible le mouvement de devers qui rejette le plancher de scène sur le mur de cadre.

Dans les théâtres en bois, les crochets se reproduisent à chaque étage des dessous. Ce chaînage n'est qu'un palliatif, puisqu'on doit l'interrompre à toute minute. L'emploi des colonnes de fonte, à l'Opéra, reliées par de fortes sablières, résiste depuis près de vingt ans à la foule en mouvement qui encombre la scène les jours de représentation, et cela sans le secours des crochets d'écartement, sauf pour le premier dessous.

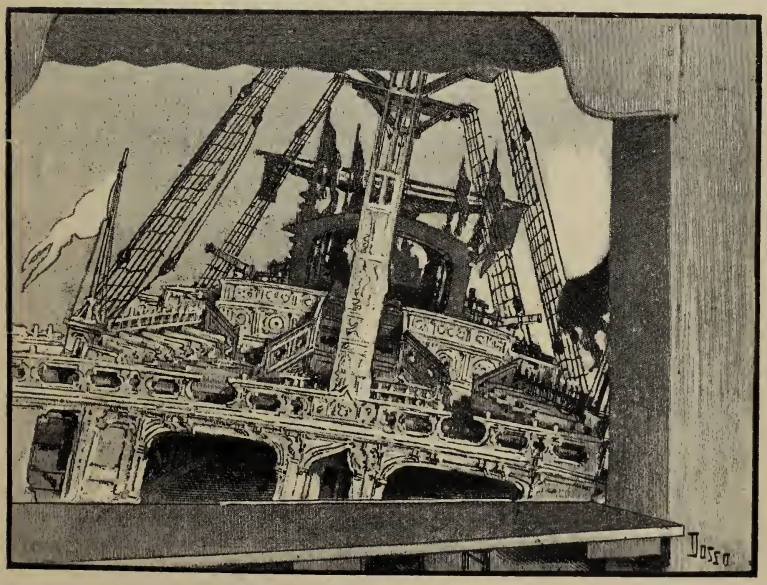
Une visite dans cette immense cave est éminemment pittoresque. C'est le matin, pendant la mise en état, qu'on peut y circuler le plus facilement. L'endroit est silencieux, mais sonore pourtant.

On entend, bien loin, les appels des machinistes, perdus dans les cintres, tout en haut du théâtre ; puis ce sont des grincements de treuils, relevant des contrepoids, et des heurts sourds qui ébranlent le plancher. Tous ces bruits ont le retentissement spécial qui se produit dans les vastes endroits couverts.

On tourne facilement autour des dessous ; le milieu est



Le vaisseau de l'«Africaine», vu par derrière.



Le vaisseau de l'«Africaine», après le mouvement d'échouage.

seul encombré par les fermes et les bâtis. Des lampes à incandescence, disséminées, jettent un lumière pâle sur l'ensemble ; les points d'appui en métal, les bâtis en bois, les décorations peintes, le plancher du sol, celui du plafond, tout paraît d'un ton blafard, également décoloré.

Les fermes sont alignées dans les fausses rues, comme

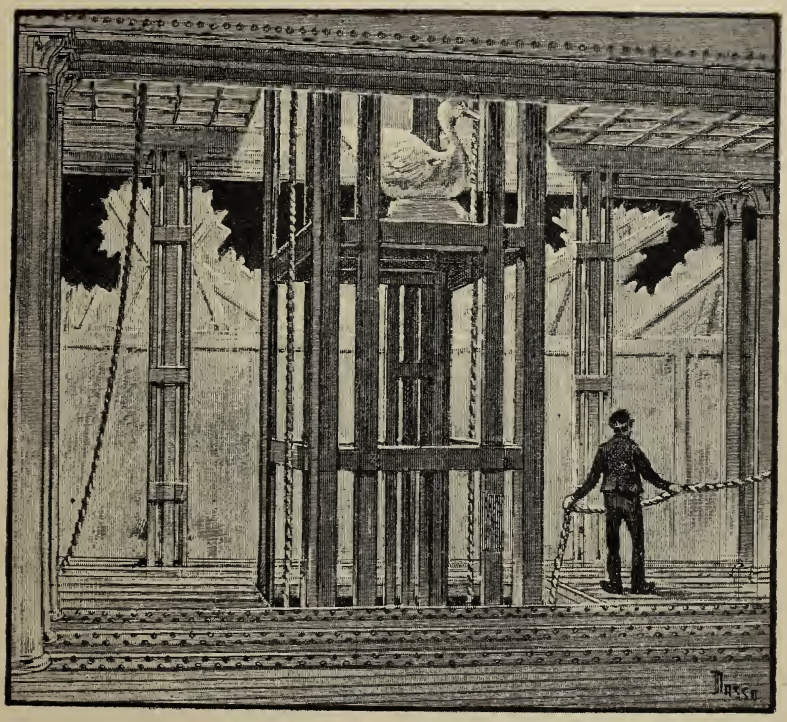


Fig. 52. — Le bâti du cygne de *Lohengrin*.

en des boîtes à rainures ; voici les chariots en place ; un pas lourd ébranle le plancher de la scène, un choc retentit, c'est un homme qui vient de faire sauter un mât et de le laisser retomber dans la cassette du chariot qui tremble sous le choc.

Le fanal du brigadier des dessous qui nous accompagne éclaire les endroits obscurs. Voici les chariots où l'on équipe le joli changement de *Salammbô :* le décor de deux

plans représentant la tente de Mathô, qui arrive par la droite du spectateur, et s'en va par la gauche, avec ses châssis silhouettés des deux côtés. Des tuyaux de cuivre circulent le long des chapeaux de ferme; ils servent à amener la vapeur d'eau sous pression qui, dans certains opéras, *Sigurd*, la *Valkyrie* par exemple, figure avec une vérité parfaite, des fumées d'incendie. Le premier dessous donne accès au poste d'éclairage, sous le proscenium. C'est là qu'est disposé l'appareil ou jeu d'orgue qui règle la distribution de l'électricité sur tous les points du théâtre et de la salle, qui allume ou éteint instantanément les lustres, les girandoles, comme les portants, les traînées et les herses.

Une échelle de meunier, au lointain, sert de communication entre les dessous. A mesure que l'on s'enfonce, les bruits, quoique perceptibles, sont moins distincts. Les fermes se prolongent dans les fausses rues; dans les rues s'allongent les bâtis en charpente, qui portent, inscrit au pochoir, le nom de l'opéra où ils figurent; voici le grand bâti de *Sylvia*, puis les six grands bâtis de l'*Africaine*, ceux qui supportent le pont du fameux vaisseau.

Non loin, se dresse, sur un solide bâti, comme un obus en métal brillant. C'est le pivot sur lequel évolue le même vaisseau. On connaît la disposition du décor.

Au lever du rideau, le navire se présente de biais, avec son faux pont surélevé qui est praticable, puis une dunette, ou gaillard d'arrière. Sur la réplique : « Tournez les voiles au nord, le vent change », l'ensemble décrit une conversion sur le jardin, c'est-à-dire sur la gauche du spectateur, et les façades du pont et du gaillard d'arrière se présentent face au public, géométralement, suivant le terme consacré.

Au moment de l'échouement, les six bâtis qui soutiennent le pont et la construction du gaillard d'arrière s'effondrent dans le dessous, et l'ensemble du vaisseau s'affaisse sur la droite.

Les deux croquis ci-joints (*page* 185) représentent, le pre-

mier, la charpente du navire, vue des coulisses; l'autre donne l'aspect du vaisseau, après l'échouage.

M. Philippon, sous-chef machiniste à l'Opéra, a bien voulu nous communiquer deux photographies exécutées par lui, d'après le modèle en bois, au dixième, qui a servi à la construction de l'équipe. C'est une reproduction exacte de ces deux photographies que nous mettons sous les yeux du lecteur.

Plus loin, c'est le triple bâti de *Lohengrin*, où s'opère l'escamotage du cygne qui se transforme en enfant. Le bâti qui porte le cygne sert de glissière à un bâti intérieur sur lequel se place l'enfant. Ces deux bâtis sont reliés de façon à ce que le bâti du cygne, plus lourd, enlève le bâti de l'enfant. C'est un jeu de bascule. Pendant que le premier s'enfonce, le second monte, et l'enfant passe au travers du cygne, un joli cartonnage, habillé de plumes naturelles, et dont le dos s'ouvre comme une trappe anglaise. Ces deux bâtis sont contenus dans un troisième, qui s'enfonce lorsque la transformation s'est opérée, pour débarrasser le sol du théâtre.

Nous continuons notre promenade. Il faut marcher avec attention, prendre garde aux interruptions du plancher, aux cordages qui barrent le passage à hauteur d'homme, et c'est toujours la même lumière grise, la même décoloration, avec des appels lointains et confus.

Les planchers, comme les plafonds, sont à claire-voie, on aperçoit des lueurs furtives, des points lumineux de tous les côtés, puis l'on descend encore. Voici l'étage des treuils. Au quatrième dessous, nous voyons les premiers tambours. Nous atteignons le cinquième dessous, le sol est bitumé; l'atmosphère a une fraîcheur de cave, et cependant tout est sec, pas une trace de salpêtre sur les murs.

Ici les tambours règnent en maîtres; chacun d'eux est numéroté et porte ses cordages; on n'a jamais trop de tambours dans un théâtre. Le long des murs, dans un enfoncement noir, s'alignent les contrepoids sur leur double tige, que réunit une armature semblable à celle qui garnit le

sommet des cloches d'églises. Les contrepoids s'empilent par pains de 50 kilogrammes. Il n'y a plus trace de décor et le silence est à peu près absolu.

Le brigadier pousse une porte, nous sommes dans les caves, parfaitement sèches comme les dessous; cependant à la longue, s'il se produit quelques infiltrations, elles se réunissent dans une cuve où va les chercher une pompe d'épuisement.

Les couloirs, larges et spacieux, se succèdent; l'un d'eux aboutit à une cave annulaire, dont les retombées reposent sur un massif central; nous sommes sous la salle. Plus loin, le large couloir s'éclaire d'une lueur vive où éclatent des reflets métalliques, c'est la salle des machines, où 600 chevaux-vapeur chargent les accumulateurs d'électricité.

Des trémies, où tourne une petite turbine, appellent l'air frais du dehors, et le précipitent dans la salle, où il chassera et remplacera l'air qu'a vicié les haleines des deux mille spectateurs de la veille. Ces trémies marchent de conserve avec d'autres conduites qui, l'hiver venu, amènent l'air chaud dans les diverses parties du vaste édifice.

Ces tuyaux qui se ramifient avec des courbes étranges, des raccords bizarres, ce sont les conduites de gaz, un dieu détrôné qui a régné longtemps à l'Opéra. Introduit timidement en août 1821, il remplaça définitivement les vieux quinquets lors des représentations d'*Aladin ou la Lampe merveilleuse*, opéra en cinq actes d'Étienne, musique de Nicolo Isouard et Benincori (6 février 1822).

A son tour le gaz a cessé de luire, à l'Opéra du moins, dès juin 1887, pour céder sa place à l'électricité. Les canalisations sont demeurées là où elles étaient, avec leurs énormes compteurs.

Tout cela a coûté fort cher et ne vaut plus guère que le poids de la vieille fonte, autant dire rien. Le prix à retirer de cette ferraille représenterait à peine ce qu'il en coûterait pour la dépose et l'enlèvement.

Le gaz ne sert plus qu'à actionner un moteur Otto, qui met en mouvement le grand monte-charge placé dans une

cour latérale. C'est par là que s'élèvent les chevaux qui figurent dans certains opéras. Le monte-charge en enlève une douzaine à la fois. Le treuil à parachute automatique était mû autrefois à la main et mettait vingt-cinq à trente minutes à opérer son ascension. Nous savons que le plan-

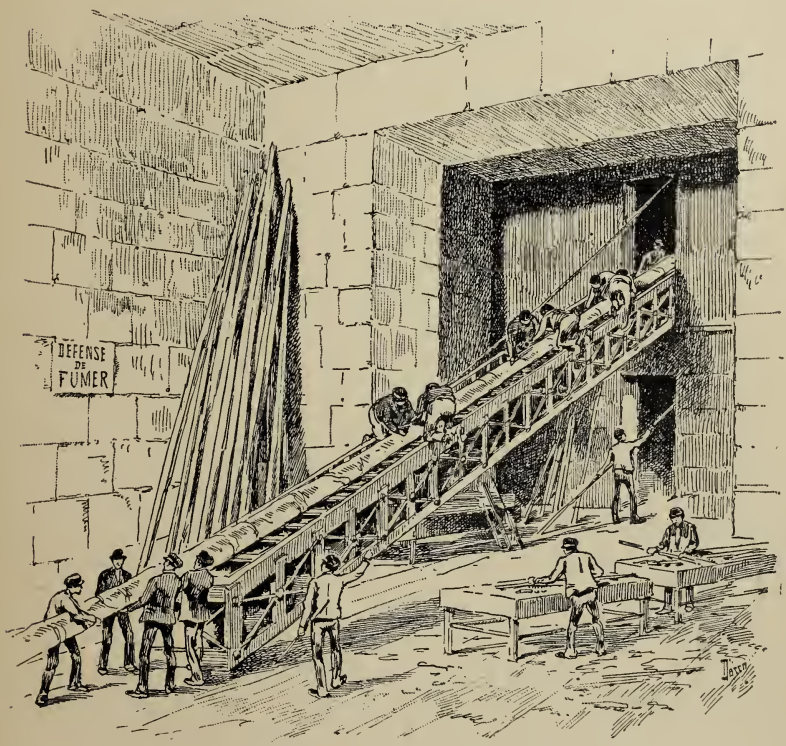


Fig. 53. — Le chemin des rideaux.

cher de scène est à la hauteur du troisième étage. Avec le moteur à gaz, la montée s'opère en cinq minutes.

Une installation intéressante est celle du chemin par lequel les rideaux font leur entrée sur le théâtre. Par suite de la plantation spéciale des décors en usage aujourd'hui, les rideaux de fond prennent des dimensions inusitées. A l'Opéra, ils ont 27^{m},50 sur 22 mètres de haut. C'est la hauteur moyenne d'une maison de cinq étages, combles compris.

Ces rideaux sont envergués sur trois perches de frêne, une en haut, une au milieu, une en bas. Roulés, ils représentent un poids qui s'approche de 600 kilogrammes. Pour les déplacer, vingt-deux hommes sont nécessaires, non pas autant à cause du poids total, mais par suite de la flexibilité des perches. Dans la marche, les points d'application se déplacent continuellement, selon les oscillations, et pèsent irrégulièrement, par à-coups, sur les épaules des porteurs.

Lorsque le chariot de transport, partant de l'atelier des décorateurs, arrive à l'Opéra, il vient se ranger rue Scribe, le long de l'espace triangulaire qui, du pavillon circulaire de la bibliothèque, rejoint les murs latéraux des bâtiments de l'administration.

Là s'ouvre une porte, qui s'élève dans la hauteur du rez-de-chaussée et de l'entre-sol.

Cette porte donne accès dans un vestibule, aux murs nus, qui contient un chemin oblique muni de rouleaux circulaires. Ce chemin, constitué par un double panneau de charpente, étrésillonné par des croix de Saint-André en fer, sert de glissière aux rideaux, qui circulent sur les rouleaux mobiles en bois dur. Un fil, frappé sur un palan, appelle le rideau, et l'équipe, disséminée sur les chemins, aide à la montée. Le rideau ainsi hissé s'introduit par une porte dans le premier dessous. Une rue entière est ouverte, et le rideau, appelé par d'autres fils, est déposé sur le plancher de la scène. Il ne reste plus qu'à le gréer sur ses fils spéciaux (*fig.* 53).

Telles sont, en résumé, les installations si intéressantes des dessous de l'Opéra. Il est difficile de citer un autre théâtre organisé avec autant de soins et d'ampleur.

II

L'OPÉRA DE PARIS

(LES CINTRES)

L'Opéra et les machines. — La scène. — Les cases à décors. Chiffres comparatifs. — Les mâts à échelons. — Trappillons de costières. Les changements d'affiche. — L'encombrement du matériel. — Six étages de corridors de service. — Structure. — Les trois grils. — Les pannes en treillis du grand comble. — Trois étages de tambours. — Les magasins. — Aveu mélancolique.

Si la comédie et la tragédie, ces deux formes dramatiques, s'accommodent d'une mise en scène réduite, au besoin, à sa plus simple expression, le type dramatique et musical, auquel fut attribué le nom d'opéra, a toujours été accompagné d'un déploiement de pompes et de richesses théâtrales.

Lorsque d'Italie l'opéra vint se produire en France, il fut accompagné de cortèges, de décors et de machines. Montglat dit, en parlant des représentations italiennes à Paris (1647) : « Cette comédie durait plus de six heures. Elle était fort belle à voir pour une fois, tant les changements de décoration étaient surprenants. » Le mot « opéra » n'avait pas encore conquis droit de cité dans la langue, et la recommandation toute particulière de ce genre de spectacle résidait dans la mention spéciale de l'emploi des machines.

Les traditions, à cet égard, se sont conservées, et l'opéra n'a cessé de demander secours aux efforts combinés du machiniste et du décorateur, sans oublier l'aide également précieux du costumier. C'est la réunion de tous les arts qui se rattachent au théâtre. On pourrait croire que ce luxe de mise en scène nuit à l'effet musical, si l'on prêtait

l'oreille aux critiques qui se sont déchaînées contre la splendeur du spectacle. On se rappelle que Castil-Blaze avait décoré de l'épithète pittoresque d'opéra-Franconi les opéras de Meyerbeer et d'Halévy, montés à grands renforts de cortèges, de machines, de défilés, d'exhibitions de chevaux, etc.

Les musiciens eux-mêmes ne sont pas de l'avis de Castil-Blaze, et pour parler de l'un d'eux, et non des moindres, de Wagner, on sait quelles furent les exigences du maître allemand à l'égard de la mise en scène de ses opéras.

L'Opéra de Paris est en mesure, par ses dimensions, de réaliser les conceptions des poètes et de traduire, sans les rapetisser, les évocations grandioses de l'histoire, les rêves fantastiques des mythologies.

La scène s'ouvre sur la salle par un cadre architectural qui mesure 16 mètres de large sur 14 de haut.

Ce cadre peut être réduit, comme sur toutes les scènes, par l'avancement des draperies ou manteaux d'Arlequin, et par l'abaissement de la draperie supérieure ; mais comme les décorations représentant des intérieurs de petites dimensions sont très rares à l'Opéra, les draperies sont presque toujours placées à leur maximum de reculement.

Du mur de cadre au mur du lointain, on compte 26 mètres de profondeur et $29^{m},87$ en ajoutant la saillie du proscenium. Le mur du lointain est percé d'une baie de $9^{m},50$ de large, qui s'ouvre sur une galerie profonde de 6 mètres. L'ouverture et la galerie pourraient être utilisées dans de certains cas, et la profondeur du décor, mis sous les yeux du public, atteindrait alors $35^{m},87$.

A droite et à gauche de la scène s'élèvent des colonnes de fonte qui montent jusqu'au gril, en portant les corridors de service. Ces colonnes sont accostées de cloisons métalliques, à jour, composées de gigantesques croix de Saint-André, qui s'appuient sur les cheminées de contrepoids, formant ainsi de vastes cases où se logent les châssis et parties de décoration en service. Entre les deux rangées de colonnes, de la cour au jardin, on mesure $32^{m},30$.

L'espace attribué aux évolutions dramatiques et à la plantation des décors est donc de 32m,30 sur 29m,87, en comptant l'avant-scène.

Voici les dimensions des principales scènes de l'Europe, comparées à celles du nouvel Opéra. La première colonne indique la largeur du cadre; la seconde, la largeur du plancher au nu des cases; la troisième, la profondeur de la face au lointain; la quatrième, la surface de la scène.

	1	2	3	4
	m. c.	m. c.	m. c.	m. c.
Théâtre Pierre (Saint-Pétersbourg)	15 50	24 »	27 70	664 80
Théâtre Alexandra (Saint-Pétersbourg)	17 20	23 »	25 50	586 50
Herr Majesty (Londres)	11 75	26 50	10 50	278 25
Opéra de Berlin	12 40	28 »	23 10	646 80
Opéra de Munich	13 50	29 90	27 20	813 28
Carlo Felice (Gênes)	12 70	22 90	24 10	551 89
Grand Théâtre de Turin	13 50	24 75	20 20	722 70
Scala (Milan)	15 »	26 35	23 90	629 76
San Carlo (Naples)	15 90	20 40	22 60	406 04
Grand Théâtre de Bordeaux	11 60	24 60	21 »	515 60
Ancien Opéra (rue Le Peletier)	13 20	24 »	24 »	576 »
Nouvel Opéra	16 »	32 30	26 »	829 80

A l'Opéra incendié de la rue Le Peletier, l'ouverture du cadre était de 13m,20, sa hauteur de 13m,80, et la pente de scène de 1/24, un peu plus de 0m,04 par mètre. Les dessous descendaient à 10 mètres; ils ont 15 mètres de profondeur au nouvel Opéra.

L'Opéra était installé rue Richelieu lors de l'assassinat du duc de Berry, et le monument fut démoli après la mort de ce prince. Le cadre de scène mesurait 13m,60, les dessous s'enfonçaient à 10m,70. Ils étaient fréquemment inondés.

Lors du concours pour le nouvel Opéra, le programme imposé aux candidats donnait au cadre une ouverture de 14 mètres et une profondeur de 32 mètres à la scène.

Le plancher est divisé en dix plans. La rue mesure, entre les axes des costières, 1m,09; les trappillons, toujours entre les axes des costières, 0m,49. Les costières ont 0m,04

de large. La rue, assez étroite, car il faut déduire de la première cote l'épaisseur des chapeaux de ferme, permet le passage d'un bâti de $0^m,90$; la fausse rue fournit un passage de $0^m,28$, déduction également faite de l'épaisseur des chapeaux de ferme. Les rues et les fausses rues sont plus étroites que dans la généralité des théâtres, ce qui, joint à la pente assez rapide du plancher, près de $0^m,05$ par mètre, aide à la perspective de la décoration et aux effets de profondeur.

La reculée des trappes de la rue est à $7^m,50$ de l'axe, à droite et à gauche, c'est-à-dire que les trappes mobiles, disparaissant sous les planchers fixes de la cour ou du jardin, peuvent découvrir une longueur de 15 mètres. Les planchers des fausses rues ou trappillons sont à tiroirs, c'est-à-dire qu'ils glissent à droite et à gauche sur la feuillure ménagée au sommet du chapeau de ferme. Ils découvrent un espace de 17 mètres de long, représentant la largeur maxima des fermes.

Nous avons parlé précédemment des chariots qui roulent dans le premier dessous. Ces appareils servent de supports aux mâts qui soutiennent les châssis. Ces mâts sont formés d'une pièce de sapin de $0^m,17$ de large sur $0^m,10$ d'épaisseur à la base, mais qui va en s'amincissant jusqu'au sommet; la longueur est de 10 mètres. Le mât est traversé par une série de broches en fer formant échelons; cet appareil est considérablement plus lourd que le mât à chantignolles, en usage sur une quantité de scènes.

C'est tout au plus si un homme arrive à le *sauter*, c'est-à-dire à dégager la lame de fer qui lui sert d'emplanture, et qui se place dans la cassette du chariot. Pour le replacer dans un autre chariot, le concours de deux hommes est nécessaire, non pas seulement à cause du poids, mais pour éviter la chute de cet appareil, dont les suites pourraient être redoutables.

Les moindres châssis de l'Opéra s'élèvent à $10^m,50$ de haut; quand il s'agit de dégager une guinde, ou de replacer une frise qui se retrousse, le machiniste est forcé de grim-

per en haut du mât. On conçoit que ce mât doive offrir une résistance suffisante, en même temps qu'une facilité d'ascension. C'est ce qui a déterminé le machiniste constructeur de la scènerie à adopter des mâts à échelons de fer, en dépit du poids considérable qu'ils offrent à la manœuvre.

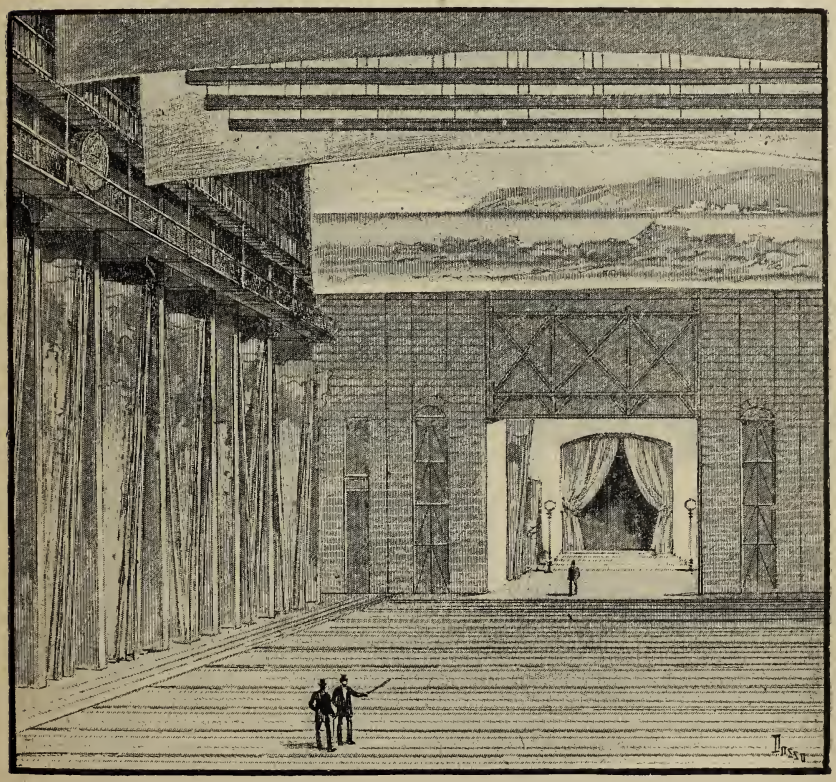


Fig. 54. — La scène de l'Opéra.

Les ouvertures béantes des costières sont peu propices aux évolutions du corps de ballet. Chaque représentation se solderait par un chiffre considérable d'entorses et de foulures, si l'on ne bouchait soigneusement ces périlleux traquenards. Jadis, et ce jadis n'est pas éloigné de nous, on voyait les jeunes élèves de la danse, porteurs de fragments de tasseaux, taillés en biseaux, qui s'adaptaient dans

la costière. Cette manœuvre s'effectuait sous les yeux du public, tout naïvement et tout bonnement. On n'y prenait pas garde.

A l'Opéra, les trappillons de costières montent du dessous, sans que les spectateurs puissent remarquer le mouvement. Les trappillons de costières sont maintenus par des broches qui traversent les chapeaux de ferme.

La scène est limitée par le mur de cadre, en assises réglées de $1^{m},50$ d'épaisseur.

Le mur du lointain est de construction identique et de même épaisseur. Il est percé dans l'axe de la scène d'une baie de $9^{m},50$ de large, qui se ferme après la représentation, au moyen d'un rideau fer plein. De hautes portes, très allongées, à droite et à gauche, servent à l'entrée et à la sortie des décors. Elles sont également closes par des portes métalliques. D'ailleurs toutes les issues de communication entre la scène et les dégagements extérieurs sont toutes munies de battants en fer et en tôle.

Le mur plein du lointain n'est pas le mur pignon percé d'une vaste baie, dont la clef est ornée d'une tête gigantesque de Minerve, et qu'on aperçoit du boulevard Haussmann.

Ce mur pignon est à 6 mètres en reculement du mur du lointain, qui lui est parallèle.

L'espace qui les sépare est occupé, au niveau de la scène, par un large couloir. Aux étages supérieurs, le même emplacement forme de vastes magasins. A droite et à gauche de la scène, et sous les corridors de service, sont disposées les cases à décors, ou *tas*, compartiments délimités par des cloisons à jour. Ces cloisons sont formés d'étrésillons; les unes sont en fer, le plus grand nombre en bois. D'ailleurs les cloisons séparatives de la scène et des magasins sont en bois, et M. Ch. Garnier, dans l'ouvrage *Le Nouvel Opéra*, explique qu'il a eu recours à cette matière, car le temps et l'argent lui manquaient pour recourir à des matériaux incombustibles. C'est là une disposition assez vicieuse à laquelle il serait urgent de remédier au plus tôt.

Les cases à décors sont remplies de châssis pressés et la place manque. Le cahier des charges oblige la direction à monter un ouvrage en triple ; c'est-à-dire que le même rôle doit être distribué à trois artistes pour obvier aux indispositions possibles.

Si deux artistes sont atteints par la maladie, il en reste un troisième qui chantera le rôle, à moins d'une malechance absolue.

Cette précaution était prise pour parer aux changements d'affiche. Un changement d'affiche détermine nécessairement la modification du matériel. Si un opéra a été affiché, les rideaux, les plafonds sont équipés au cintre, les fermes, les bâtis dans le dessous ; les praticables sont rangés à proximité. C'est ce qu'on appelle la mise en état, et c'est un travail considérable, lorsqu'il faut surtout amener le matériel du magasin situé rue Richer. Un opéra en cinq actes nécessite le voyage de quinze à vingt chariots. Qu'on ajoute à cela l'équipe des rideaux et des plafonds qui s'attachent à dix fils, et à autant de faux fils ; l'équipe des fermes boulonnées sur les lourdes cassettes des dessous qu'il faut déplacer et ajuster de nouveau. Tout cela est à la merci du gosier d'un chanteur, si le rôle n'est pas établi en double ou en triple. En dépit de cette précaution, les changements inopinés d'affiche se reproduisent assez souvent.

Aussi, par la force des choses, le matériel finit par encombrer le théâtre. Le cahier des charges accordait à la direction le droit de conserver six opéras montés sur le théâtre. M. Ch. Garnier, dans l'ouvrage cité plus haut, établit que l'Opéra, dans les premières années de l'exploitation, contenait déjà onze opéras complets, cinq de plus que n'en accorde le cahier des charges. Le chiffre n'a certainement pas diminué depuis, et voilà pourquoi les cases qui bordent les murs de cour et de jardin sont-elles pleines à déborder, sans préjudice des autres parties du théâtre où s'accumule le matériel.

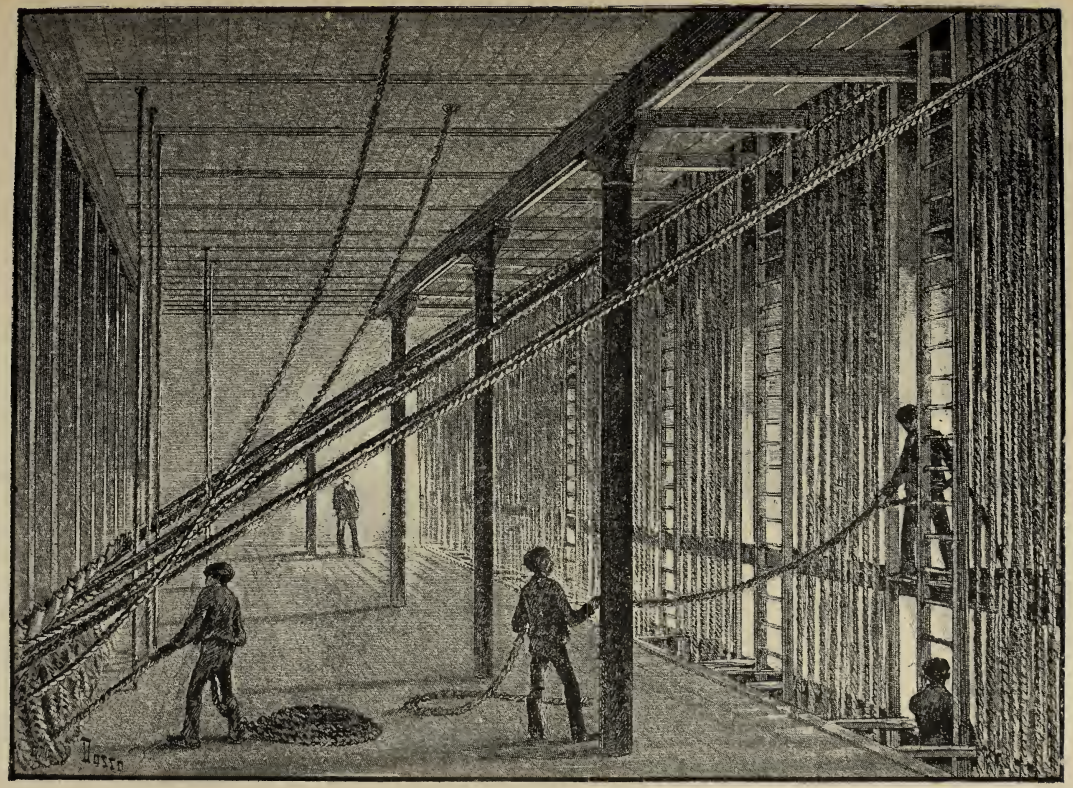
L'observateur placé sur le sol du théâtre aperçoit, en levant les yeux, un vide noir insondable où brillent dans la

journée quelques sections de herses allumées. On distingue vaguement des toiles pendantes, des lignes minces et rigides, celles des premiers ponts volants. A droite et à gauche s'allongent des corridors de service, dont on reconnaît à peine l'amorce.

La cote moyenne, prise du plancher du théâtre jusqu'au-dessous du plancher du gril, est de 35 mètres. Pour faciliter le service dans cet espace, il a fallu multiplier le nombre des corridors : on compte cinq étages de corridors, plus un étage inférieur supplémentaire qui a été construit après coup, ce qui porte à six le nombre des services.

Ce pont supplémentaire a été disposé pour l'éclairage par projections. Le premier service normal était trop élevé, aussi ce pont supplémentaire est-il appelé pont Dubosc, du nom de l'ingénieur qui, lors de l'ouverture du nouvel Opéra, dirigeait la lumière électrique. Ce mode d'éclairage n'avait pas pris l'extension qu'il a acquise maintenant. Le pont Dubosc est en partie double, car il se répète à la cour et au jardin. Il sert encore au service des projections dans certains effets scéniques. Nous citerons un exemple connu de tous : le rayon de soleil, passant au travers d'un vitrail colorié qui, dans l'église de *Faust*, éclaire les premiers plans du théâtre, où Marguerite vient s'agenouiller.

Ce pont est à 11 mètres du sol ; il est muni d'un jeu de tambours pour teinter la lumière des herses. Les herses, éclairées aujourd'hui par des lampes à incandescence, ont conservé, à peu de chose près, la forme des anciennes herses à gaz. Elles se composent d'une tige portant des ampoules de verre relevées, au-dessus desquelles s'étend un réflecteur. Dans la partie qu'on nomme la dossière, sont logées des feuilles de gélatine teintées successivement en bleu et en rouge. La gélatine, très mince, est fixée sur un filet de chanvre à mailles larges, qui lui donne de la souplesse et de la résistance. Un mouvement imprimé aux palettes du tambour, amène alternativement la gélatine bleue ou la gélatine rouge devant les lampes, en formant écran. La lumière se colore, mais avec une déperdition



Le troisième corridor de service, côté jardin, a l'Opéra.

considérable, car la gélatine et le filet absorbent une quantité notable des rayons lumineux.

Au-dessus du pont Dubosc s'allonge le premier service. Il est porté par les hautes colonnes de fonte (diam. $0^{m},30$), qui délimitent les cases. Ces colonnes montent jusqu'au gril ; elles sont à 3 mètres de la cheminée des contrepoids qui, elle-même, mesure $0^{m},60$ de profondeur. Le corridor s'élargit encore de 2 mètres, en encorbellement sur le plancher du théâtre, ce qui donne une largeur totale de 5 mètres au corridor, largeur plus que suffisante pour la facilité des manœuvres.

D'un corridor à l'autre, on mesure environ 29 mètres, ce qui permet au peintre décorateur de clore sa décoration par des rideaux de $27^{m},50$, dimensions géantes qu'on n'a jamais vues qu'à l'Opéra.

Un cours de poutrelles en tôle réunit les colonnes. Sur ces poutrelles sont posés des fers à double T, qui soutiennent directement le plancher. Dans la partie qui mesure 3 mètres, un hourdis de briques pleines remplit le vide qui sépare les fers à T. On s'explique difficilement l'utilité de ce hourdis dans un théâtre où les fils de manœuvre passent et repassent au travers des planchers. Aussi les machinistes sont-ils obligés ici de crever ces hourdis à grand'-peine, pour pratiquer les trous nécessaires à leurs manœuvres. La brique pleine est une matière dure et tenace : on n'en vient à bout qu'en usant de la barre de mine.

Le premier corridor mesure $2^{m},80$ entre plafonds ; le deuxième, 4 mètres ; le troisième, $4^{m},40$. Les planchers de ces trois services suivent la pente du théâtre. Cette disposition facilite le réglage des décors.

Les services communiquent entre eux par des échelles de fer, à échelons de fer creux. Des écoutilles ou trous de chat, sont percées à l'intérieur des corridors. Des ponts volants vont, à chaque plan, d'un corridor à l'autre : ils sont rattachés à la charpente du comble par des étriers en câble métallique. Les tabliers des ponts sont en bois.

Les montants d'échelles, les entrées de ponts volants

sont des fers à double T de petit échantillon ; ils servent d'aiguilles pendantes et viennent ramasser à chaque étage les poutrelles de tôle qui soutiennent les fers du plancher, ce qui constitue un ensemble solidaire et d'une résistance qui a fait ses preuves.

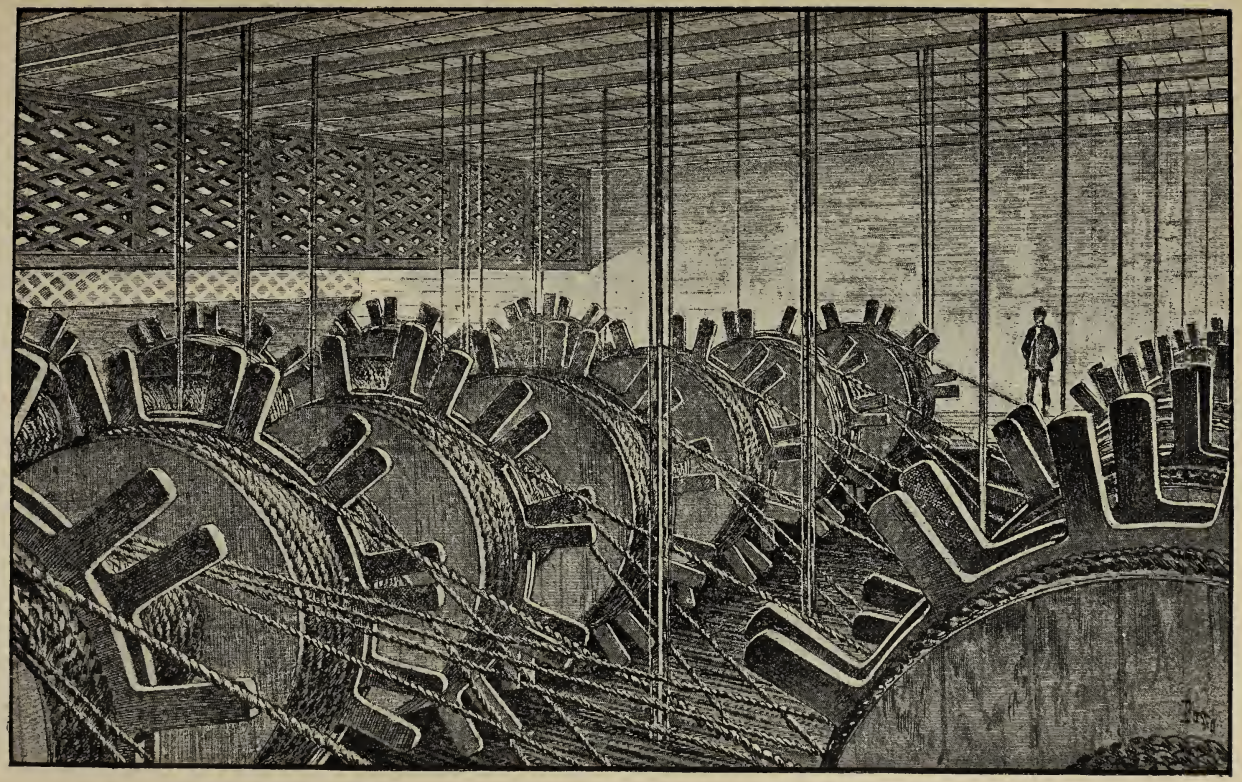
Comme dans tous les théâtres, des lices courent le long des corridors et reçoivent les chevilles, taquets de bois, posées obliquement, sur quoi viennent se fixer les cordages par un nœud en croix.

Au-dessous des lices, sont placés les rouleaux en bois plein, qui assurent une surface de glissement arrondie aux fils de manœuvre.

Cette disposition se retrouve dans la plupart des services le long de la cheminée des contrepoids, car l'Opéra, en sa qualité de théâtre de répertoire, conserve équipé, comme nous l'avons dit, une quantité de matériel toujours prêt au service.

Le dessin ci-joint (V. *page* 201) représente le troisième service, côté jardin, vu dans la direction du lointain. Il nous montre la disposition des agrès amarrés sur les chevilles qui bordent la cheminée. Les fils passent obliquement tandis que ceux qui vont se nouer sur les chevilles des services inférieurs descendent verticalement et passent dans un vide ménagé tout simplement, en enlevant une frise du plancher. La partie du corridor qui surplombe en dehors des colonnes d'appui n'a pas été, heureusement, munie d'un hourdis.

Au travers des cordages, on entrevoit les échelles et les amorces de ponts volants. Ce que le dessin ne peut rendre, c'est la multitude d'engins de tout genre qui meublent le cintre. Les plafonds, surtout au deuxième et au quatrième plan, sont rapprochés comme les feuillets d'un livre, au point que lorsque l'on descend une manœuvre du gril on doit la lester avec un fort morceau de bois dur, taillé en cône, qu'on nomme un billot. Ce billot entraîne la manœuvre au milieu de toiles pendantes qui, sans ce poids, l'arrêteraient au passage.



Le grand gril de l'Opéra.

Ces plafonds ou frises ne sont pas tous équipés, ce qui nécessiterait une multitude de cordages, dont on peut se faire une idée en se rappelant que le moindre plafond est suspendu à dix fils d'appel, plus à dix faux fils ou faux cordages, qui règlent sa chute et la hauteur à laquelle il doit se tenir pendant la représentation.

La dépense serait considérable, et de plus ces fils, pendant la manœuvre, s'enchevêtreraient en un écheveau inextricable. Les plafonds qui ne servent pas sont détachés et posés sur des crochets à demeure, et les fils sont noués sur le plafond en service.

Les corridors sont nécessairement obscurs, ils n'empruntent aucun jour à l'extérieur. Quelques lampes à incandescence piquent un point lumineux dans les ténèbres qu'elles éclairent d'un jour grisâtre et poussiéreux. Mais les corridors reçoivent une illumination spéciale pendant les représentations. Les lueurs vives qui éclairent le décor, filtrent entre les plafonds, les ponts volants et autres agrès, et viennent égayer cette atmosphère triste et terne.

Au quatrième service (hauteur, $4^{m},40$), nous trouvons une rangée de tambours. Près du mur de cadre, deux tambours conjugués soutiennent les fils d'appel et de contrepoids qui actionnent le rideau d'avant-scène. Un débrayage très simple permet la relève et la descente successives du rideau, lorsque le public enthousiaste rappelle les artistes.

Le cinquième service (hauteur, $3^{m},15$) est consacré aux treuils qui relèvent les contrepoids à bout de course.

Les ponts du lointain sont à peu près inutilisés pour le service. Les équipes de machinistes sont assez nombreuses à la cour et au jardin pour n'avoir pas à se prêter une aide mutuelle. D'ailleurs, les ponts volants offrent à chaque plan une communication facile, du moins pour les machinistes, qui ont le pied fait à ces engins.

Le mur du lointain est en outre occupé par des supports formant étagères, où l'on allonge les rideaux roulés des pièces du répertoire.

La communication entre les services se fait extérieurement au mur du lointain par des escaliers droits, à larges paliers. Les portes qui communiquent avec les corridors sont en fer plein. Le corridor, de 6 mètres de large, qui sépare la scène du foyer de la danse ne monte pas dans toute la hauteur : il est coupé par des planchers. Au niveau de la vaste baie cintrée, qu'on aperçoit du boulevard Haussmann, s'étend un vaste atelier, peuplé d'établis. C'est là que les menuisiers-machinistes exécutent les réparations courantes.

Il nous reste à visiter le gril, placé à 35 mètres au-dessus du plancher de scène, ainsi que nous l'avons déjà noté. Pour exprimer la sensation étrange que l'on éprouve à l'aspect de cette partie de la machinerie, nous ne pouvons mieux faire que de citer les lignes qui suivent, extraites du *Nouvel Opéra,* de M. Ch. Garnier :

« De fait, pour qui n'est pas habitué aux choses du théâtre, l'aspect d'un tel gril est réellement imposant. On se trouve dans le milieu d'un grand métier à la Jacquard, en même temps que sur le pont d'un navire. »

Qu'on s'imagine un vaste espace couvert, dont la grande dimension atteint 60 mètres en largeur, sur 26 mètres de profondeur.

La grande dimension représente la longueur des murs pignons, qui s'élèvent obliquement au fond et à la face, pour finir en pointe, dessinant un immense triangle ; mais on ne voit pas le sommet du triangle, il est coupé au tiers par un plancher, qui forme second gril au-dessus du premier ; il est naturellement de beaucoup inférieur en surface au premier. De même le troisième gril, constitué par un troisième plancher et placé juste sous les pannes faîtières de la toiture, est d'une superficie notablement moindre que celle du second.

Mais revenons au premier gril, qui mesure $3^{m},75$, entre planchers (V. *page* 205). Au milieu s'allongent trois rangées de tambours du mur de face au lointain. Les axes de ces rangées sont espacés de $5^{m},50$. Il y a un tambour par

plan, dix par rangées. Ces tambours sont montés sur des chaises en fonte, qui se cramponnent sur deux semelles en charpente couchées sur le sol. Les chaises se relient au plafond par une tige ronde en fer, pour éviter tout mouvement de déversement. Le grand diamètre du tambour mesure $1^m,90$ et $2^m,30$ aux palettes. Le petit diamètre a $1^m,25$: le bras du levier est suffisamment considérable. Ils sont montés sur un axe en fer forgé de $0^m,075$, et peuvent s'atteler deux à deux ou en plus grand nombre, grâce à un dispositif spécial qui réunit les axes en fer.

Sur chacun de ces tambours s'enroulent les fils de tirage des objets qu'ils actionnent. Les petits diamètres portent les cordages de soutien ; les gros diamètres supportent les fils du contrepoids et la retraite à main ou commande, tous de fort échantillon.

Sur le sol rampent des multitudes de fils, qui s'arrêtent sur une poulie, dont la chape est vissée sur le plancher, et qui filent ensuite dans les profondeurs du théâtre. De chaque tambour partent d'autres fils, dans une direction oblique ; il en vient du plafond, correspondant aux tambours des grils supérieurs.

C'est à cet enchevêtrement de cordages de toutes grosseurs, qui rampent sur le sol ou s'allongent obliquement, que M. Ch. Garnier fait allusion dans le passage cité plus haut, en comparant le grand gril de l'Opéra à un métier à la Jacquard ou au pont d'un navire.

Ici, il fait clair, car les trois grils sont largement éclairés par des lignes de châssis qui s'ouvrent sur le toit. Les planchers sont formés de frises écartées, et le moindre rayon de soleil se tamise dans ces ajours et se projette en déchiquetures régulières.

Les bruits du théâtre sont lointains, mystérieux, et les accords de l'orchestre semblent sortir de profondeurs insondables.

La toiture est soutenue seulement par des pannes qui portent sur les murs pignons. Il n'y a pas d'autre charpente. Ces murs en assises de pierres jusqu'au sommet mesurent

$1^m,50$ d'épaisseur, ils sont munis d'arcs de décharge et de chaînages et présentent une stabilité à toute épreuve.

La portée est de 26 mètres et les pannes en tôle treillissée ont une hauteur de $1^m,60$. Elles sont groupées ou pour mieux dire accouplées.

A partir du rampant et en approchant du faîtage elles se triplent. On compte huit groupes de chaque côté, seize pour l'ensemble ; dix des pannes sont doubles et six triples.

Les pannes médianes sont renforcées, car elles ont à porter les grils qui vont en se rétrécissant. Le vaste plancher des grils ne prend pas ses points d'appui sur les murs latéraux, ce qui eût exigé une charpente coûteuse et compliquée, sans compter que la place prise par cette charpente eût gêné, pour ne pas dire empêché complètement, la manœuvre des cintres.

Des aiguilles de suspension sont cramponnées aux pannes de 3 mètres en 3 mètres et viennent ramasser des poutrelles en tôle pleine de $0^m,30$ qui soutiennent les planchers des grils. Ces aiguilles ont $0^m,06$ de diamètre.

Pour obvier à une rupture possible, le constructeur a doublé chacune de ces aiguilles de deux câbles métalliques, c'est un accroissement de poids, mais on ne saurait blâmer l'architecte qui multiplie les précautions. Celle-là n'a pas eu lieu de remplir son office, car toutes les aiguilles de suspension sont intactes. Il semblerait, à de certaines réparations, que ce sont surtout les deux pannes faîtières qui supportent la plus grande masse du poids.

Or ce poids n'est pas à comparer à celui d'une construction qui répond à des besoins fixes, réguliers. Là, le poids est immuable, et ne s'accroît que dans certaines conditions, prévues et calculées. Il est évident que, dans l'établissement d'une toiture aussi vaste que celle de l'Opéra on a dû tenir compte de certains mouvements atmosphériques, de pressions exercées par des vents violents, mais c'est un calcul d'effort par mètre carré de surface, et quand on y a pourvu, on a droit de se tranquilliser sur les suites possibles.

Ici la difficulté était plus grande, puisqu'il s'agit de

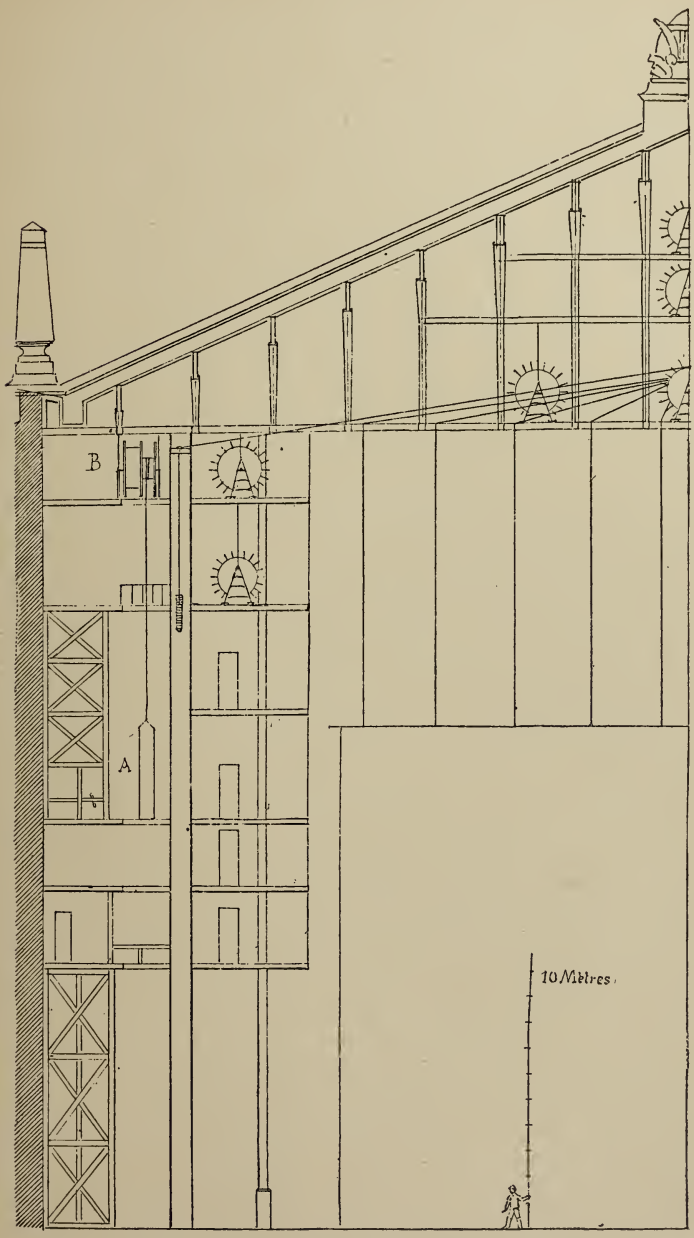


Fig. 55. — Coupe sur l'axe transversal de la scène. Services du cintre.

forces variables, dont les points d'application se répartis-

sent avec une irrégularité parfaite, sans oublier les vibrations, les efforts d'arrachement qui se produisent par saccades. Il faut ajouter à cela le continuel accroissement du matériel, ce que M. Ch. Garnier avait prévu, témoin ce passage de l'ouvrage déjà cité : « Les charges permanentes tendent toujours à s'augmenter ; chaque jour de nouveaux engins viennent s'ajouter à ceux déjà installés et peu à peu les résistances des soutiens et des supports, surabondantes au commencement de leur service, deviennent juste proportionnées à leur office, pour arriver graduellement à être insuffisantes. »

Ces diverses considérations expliquent l'utilité de ces énormes pannes, doublées et triplées, dont les dimensions étonnent tout d'abord l'observateur qui pour la première fois visite les grils de l'Opéra.

Le second gril est garni d'une rangée de tambours qui ont la dimension des tambours du premier gril. Au troisième gril, une rangée également, mais les appareils sont de moindre force ; ils ont été construits après coup, car leur facture est beaucoup moins soignée que celle des autres tambours. Ces derniers, en dépit des variations de température supportées, n'ont pas bougé. Les douves qui garnissent les diamètres sont exactement jointives et les autres parties sont également comme au premier jour. Les tambours du troisième gril supportent ordinairement le grand décor qui ferme la scène les nuits de bal de l'Opéra.

Si l'on veut bien se rapporter à la coupe sommaire ci-contre (*fig.* 55), on verra au delà des cheminées de contrepoids une série de magasins, qui de chaque côté de la salle reçoivent le trop-plein des décorations en service. Au niveau du plancher du théâtre on remarquera que des cases formées de charpente doublent les cases placées au-dessous des corridors de service.

D'autres cases sont édifiées dans un magasin placé au niveau du deuxième corridor de service. Les châssis sont montés par un monte-charge A, dont les fils d'appel sont frappés sur un tambour B. Ces magasins vont du mur de

face au mur de lointain, et se répètent à la cour. On conçoit que l'Opéra peut emmagasiner, sans encombrement, un matériel déjà considérable, mais les dimensions des décors sont telles que cases et magasins sont facilement remplis.

Voilà donc, dans ses grandes lignes, la machinerie de l'Opéra qui, sauf l'emploi du fer très intelligemment appliqué, ressemble absolument à toutes les machineries en bois. Ce sont les mêmes dispositions, les mêmes organes.

M. Garnier n'hésite pas à le reconnaître lui-même dans l'ouvrage cité plus haut. Après avoir longuement décrit le système nouveau dont il voulait doter la scènerie de l'Opéra, il raconte comme quoi le manque de temps, le souci de la dépense, et peut-être d'autres considérations l'obligèrent à recourir aux vieilles formules du machiniste. Il conclut en ces termes, quelque peu mélancoliques : « Il est difficile de changer en quoi que ce soit les habitudes routinières; l'architecte qui construit un théâtre est toujours placé entre deux alternatives : s'il fait du nouveau, il froisse toutes les manies et on l'appelle révolutionnaire ; s'il fait de l'ancien, il trahit toutes les espérances, et on l'appelle réactionnaire.»

III

LA FORCE HYDRAULIQUE AU THÉATRE

L'Opéra de Budapest. — Hôtel de ville et caserne.
Aspect général du monument. — Dimensions et aménagements de la scènerie. Fractionnement du plancher. — Mobilité partielle ou totale. — Les presses hydrauliques. — Doubles pistons. — Aménagement du gril. — Suspension des rideaux. — Équipes de vol. — Le grand horizon. — Suppression des frises. Chemin de roulement. — Éclairage par transparence. — Simplification du service. — Lenteur et humidité. — L'*Asphaleïa*. — M. Quéruel, ingénieur. L'hydraulique à la Gaîté; priorité de l'emploi sur un théâtre français. Les grilles de l'Hippodrome.

Si la machinerie théâtrale conserve en France les traditions du passé et ne se livre qu'à des innovations peu importantes, il faut signaler à l'étranger des installations curieuses où la science de l'ingénieur s'est donnée libre carrière.

Le nouvel Opéra de Budapest, par exemple, est machiné d'après un système tout nouveau. Pour résumer d'un mot le changement apporté aux vieilles habitudes, nous dirons que la force adoptée pour toutes les manœuvres est la force hydraulique. Le plancher et les décors, rideaux, fermes, etc., tout est mis en mouvement par des pistons de presses hydrauliques.

Comme on en peut juger par notre dessin (*fig.* 56), l'Opéra de Budapest est un monument d'architecture imposante. Peut-être serait-on en droit de juger que l'aspect extérieur est un peu trop imposant pour un édifice consacré exclusivement à des arts aimables, parmi lesquels la chorégraphie occupe un rang distingué.

Si l'on supprimait le comble élevé qui abrite la cage de la salle et de la scène, et domine l'ensemble, la façade ainsi rectifiée conviendrait à merveille à un hôtel de ville.

Les élévations latérales, beaucoup plus simples, sont presque nues et rappellent à l'idée d'immenses casernes.

La ville de Budapest, qui compte près de trois cent mille habitants, ne possédait qu'un seul théâtre, sur lequel la comédie, le drame, l'opéra se succédaient à tour de rôle. C'était peu pour la capitale d'un pays comme la Hongrie.

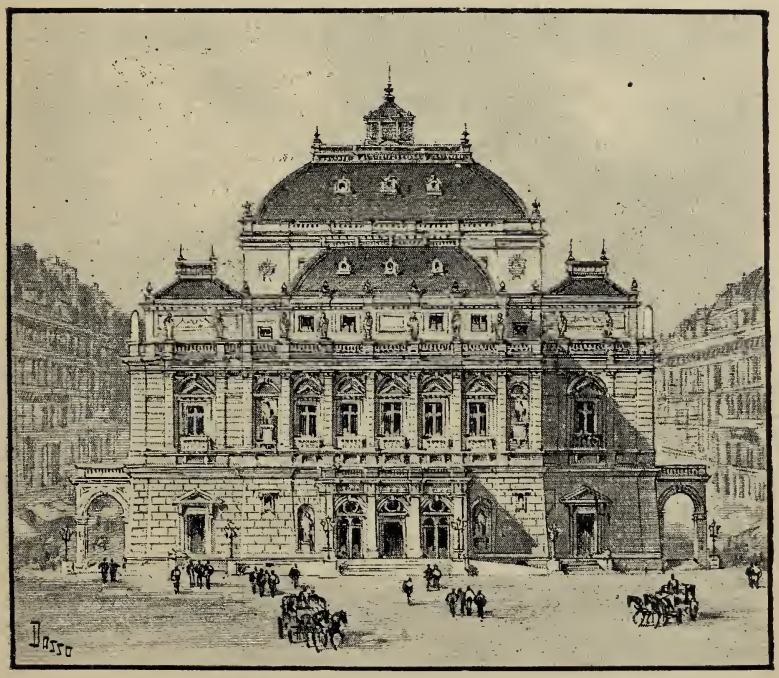


Fig. 56. — Façade de l'Opéra de Budapest.

Aussi, en 1873, l'autorité ouvrit un concours pour la construction d'un édifice exclusivement consacré à l'opéra.

Le vainqueur fut M. Nicolas de Ybl, architecte à Budapest, qui gagna le prix alloué, dont le montant s'élevait à 50,000 francs. M. de Ybl fut également chargé de la conduite des travaux.

Les fouilles commencèrent en 1875; en 1882, le gros œuvre était à peine achevé. En dépit des sacrifices consentis par le Trésor royal et par les finances municipales,

l'argent avait manqué. De nouveaux efforts permirent d'achever l'œuvre, et le théâtre fut officiellement inauguré le 27 septembre 1884, en présence de l'empereur d'Autriche, roi de Hongrie.

La façade principale est seule construite en pierre de taille, du calcaire pour les soubassements et les balustrades, un grès spécial pour le reste. Les bandeaux des façades latérales sont en grès; les nus, les chambranles, les tympans sont en enduit de ciment, jointoyés, pour imiter des assises réglées. L'intérieur du monument a été décoré par des revêtements de marbre, de provenance italienne. Les sculptures d'art, figures ou ornements, n'ont pas été prodigués. Les premiers crédits prévus pour la dépense totale s'élevaient à 5,500,000 francs. En réalité, le monument a coûté 8,000,000 de francs (3,200,000 florins). Dans cette dépense figurent l'aménagement complet du théâtre, éclairage, chauffage, ameublement, la machinerie de la scène et les frais de constitution du premier matériel nécessaire aux représentations, décors, costumes, etc.

La façade principale s'élève sur la place des Hermines, dans l'axe de la Radialstrasse, une des plus belles voies de la ville, de 45 mètres de large, tandis que les voies latérales mesurent à peine 17 mètres. On comprend que l'architecte a tourné ses efforts et la dépense sur la façade principale, en négligeant les autres façades. Les dégagements du théâtre sont nombreux et bien étudiés. La salle, assez profonde, ne contient que mille deux cent soixante-sept places; mais il faut ajouter que ces places sont commodes, spacieuses et très bien dégagées, avec un souci des aises du spectateur que l'on chercherait vainement dans nos pays.

La loge royale, qui occupe la superficie de trois loges ordinaires, est placée au centre du théâtre, situation certainement plus agréable que l'avant-scène, dévolue plus spécialement, en France, à la loge du chef du gouvernement.

A Budapest la loge royale se dégage sur un vaste salon,

qui forme pour ainsi dire un foyer particulier à l'étage où, d'ailleurs, s'ouvre le grand foyer réservé au public.

Le salon royal communique, sur la gauche du théâtre, avec un escalier monumental, et un nouveau salon, plus grand encore que le premier, réservé également à l'usage exclusif du souverain, qui accède, par là, à l'entrée spéciale qui lui est attribuée.

Le nouvel Opéra, à Paris, présentait des dispositions analogues; mais le changement dans la forme du gouvernement a détourné les locaux de leur première destination; la bibliothèque et les archives de l'Opéra se sont installées dans l'élégante rotonde, dont le dôme, en forme de couronne impériale, garde encore le souvenir de sa première destination.

Nous ne nous étendrons pas plus amplement sur la construction, et nous en viendrons à la scènerie proprement dite.

Le plancher de scène a $701^{m},35$ de superficie. Entre les murs latéraux, la cote est de $28^{m},40$. Du mur de face au mur du lointain, on mesure $20^{m},60$. Si l'on se rapporte au plan (*fig.* 57), on voit que la scène se prolonge en une partie plus étroite, formant arrière-scène, dont la profondeur est de 14 mètres. Dans les prévisions de l'architecte, cette arrière-scène pouvait être utilisée pour certains effets scéniques, ce qui porte la profondeur totale à $34^{m},60$. M. Garnier, à Paris, avait calculé également sur l'adjonction du foyer de la danse, qui prolonge l'axe de la scène, pour produire un effet semblable; mais jusqu'ici on ne s'est pas servi du foyer de la danse à Paris, pas plus qu'on ne s'est servi de l'arrière-scène à Budapest, pour cette excellente raison que ces parties, plus reserrées que la scène proprement dite, seraient invisibles aux spectateurs placés sur les côtés ou dans les galeries élevées de la salle.

Cela est d'autant vrai que les plantations de décors, pour obvier à l'inconvénient précité, vont en s'élargissant et en s'élevant, à mesure qu'elles s'éloignent du proscenium.

Néanmoins, cette arrière-scène, à Budapest, est une

ressource précieuse pour le metteur en scène, à qui elle permet de disposer à l'avance ses groupes de comparses, qui, de cette façon, n'encombrent pas les coulisses, toujours trop étroites.

Le machiniste, de son côté, dispose en A et en B (*fig.* 57) de vastes magasins, munis de cases où l'on conserve du matériel au niveau de la scène. Les manutentions sont faciles et peu coûteuses. Ces magasins sont délimités par des murs épais ; les ouvertures sont closes par des portes métalliques. Un incendie se localiserait et ne mettrait pas le théâtre en péril.

Au-dessous des magasins de décors sont disposés deux ateliers de menuisiers-machinistes, présentant nécessairement la même superficie que les magasins de décors.

A la hauteur des cintres, des planchers coupent ces magasins et constituent des ateliers de décoration, disposition éminemment pratique et économique à tous les points de vue. Les colonnes de fonte s'arrêtent sous ces planchers, qu'elles supportent, et laissent ainsi aux décorateurs une aire plus dégagée, propice à leurs travaux.

La machinerie de Budapest offre trois éléments principaux, que nous examinerons à tour de rôle :

1° Division du plancher et son fractionnement en parties mobiles ;

2° Les presses latérales, placées où se trouvent, dans l'ancienne machinerie, les cheminées de contrepoids ;

3° L'horizon ou grand rideau panoramique, remplaçant la plus grande partie des rideaux et des frises.

Le plancher est divisé en six plans machinés, car le premier plan réel, qui prolonge le proscenium et contient les costières du manteau d'Arlequin, est fixe. Nous verrons plus loin qu'on s'est contenté d'y équiper deux bâtis de trappes en tampon pour les apparitions de personnages isolés.

Ces six plans se composent chacun d'une rue, de deux trappillons ou fausses rues et de trois costières. Chacun des plans, sur une largeur de 3 mètres et sur une lon-

gueur de 12 mètres, s'abaisse ou s'élève d'un bloc, à volonté, par un dispositif à demeure et toujours prêt à fonctionner.

Sous chaque plan, se trouvent trois presses hydrauliques qui prennent leur point d'appui sur un massif de maçonnerie placé dans le dernier dessous. Le piston des presses

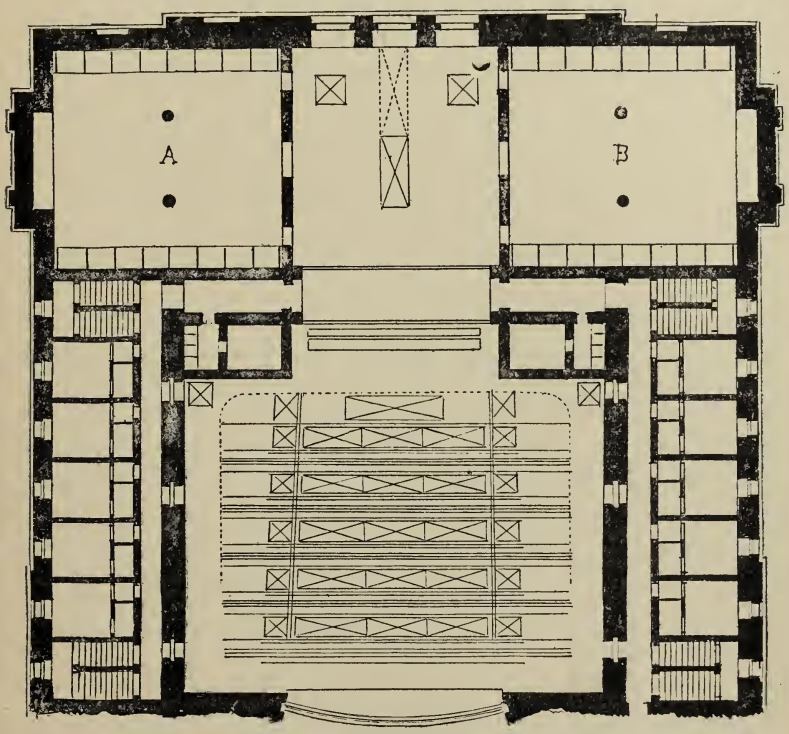


Fig. 57. — Plan de la scène et des services de l'Opéra de Budapest.

mesure $0^m,65$ de diamètre. Le constructeur a choisi cette section considérable pour obtenir un meilleur guidage, d'autant que la pression n'est pas exagérée. Les pistons des presses extrêmes, à droite et à gauche, sont surmontés d'un chapiteau, qui s'allonge dans le sens de l'axe longitudinal du théâtre.

Sur les chapiteaux s'élèvent des colonnes de fonte qui reçoivent les abouts des cinq poutrelles qui portent le plan-

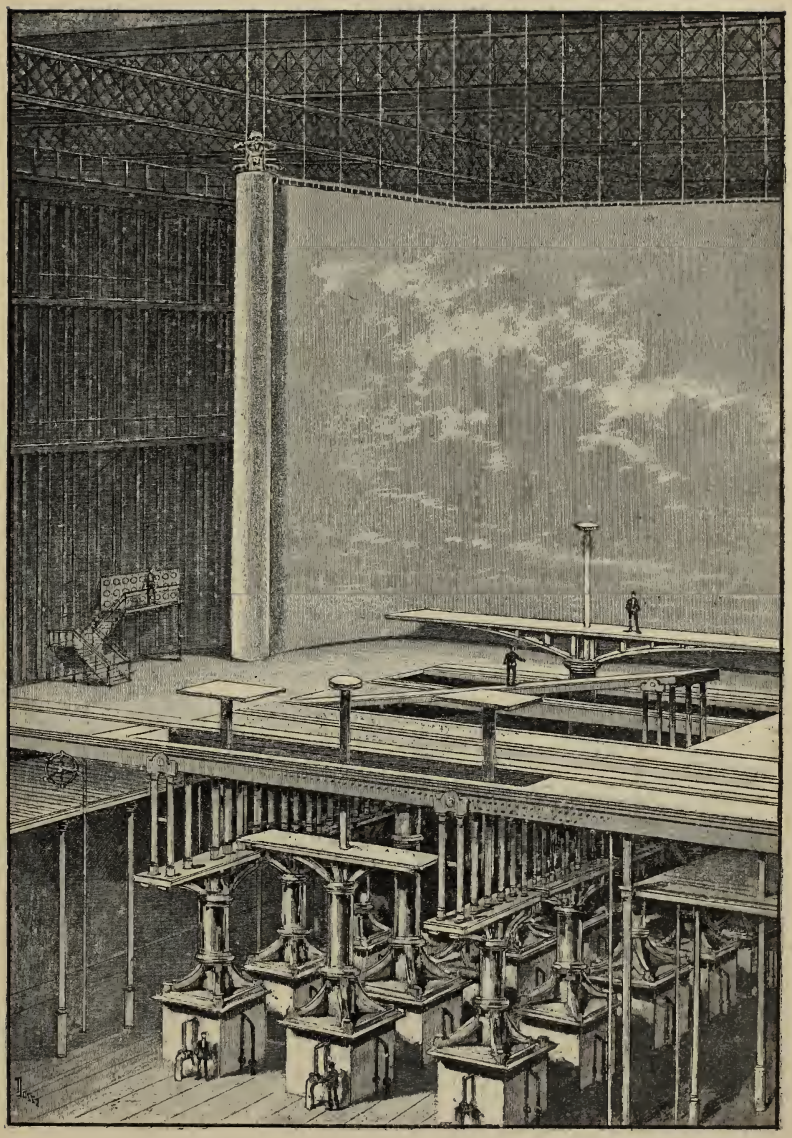
cher. Ces poutrelles représentent ici les chapeaux de ferme de l'ancienne machinerie. Elles sont nécessairement plus robustes, puisqu'elles ont à soutenir, sous une grande portée, un poids considérable. Entre deux poutrelles très rapprochées, qui figurent la costière, roule un chariot spécial, beaucoup moins élevé que le chariot usité, et qui reçoit l'emplanture des mâts, destinés à appuyer les châssis et autres parties de décorations. On sait, que, dans l'ancienne machinerie, les chariots occupent toute la hauteur du premier dessous, 2 mètres presque. A Budapest ils n'ont qu'une hauteur de $0^m,30$ à $0^m,40$. Il est vrai de dire qu'ils sont maintenus entre deux poutrelles parfaitement rigides.

Lorsque l'eau pénètre dans les deux corps de pompe, le plan monte dans sa longueur de 12 mètres sur 3 mètres de large. La course des pistons lui permet de s'élever à 4 mètres au-dessous du sol du plancher; il peut s'abaisser de $2^m,30$ au-dessous du même niveau, soit une course totale de $6^m,30$.

Les six plans manœuvrent ensemble au besoin, par conséquent le plancher tout entier s'élève ou s'abaisse à volonté.

La hauteur de montée est réglée par une chaîne fixée au piston, qui est munie, toutes les dix mailles ($0^m,20$), d'un crochet qui s'attache, selon la cote voulue, au levier d'une soupape de fermeture arrêtant l'adduction de l'eau. Si l'on règle inégalement les longueurs de chaîne, le plan prendra une situation oblique, figurant une pente plus ou moins rapide.

Voici pour le mouvement du plan en son entier, comprenant sa rue, ses fausses rues et ses costières. Si le machiniste désire seulement monter ou descendre la rue, dont la largeur est de $1^m,30$, il agira sur la presse médiane, dont le piston mesure également $0^m,65$ de diamètre. Le chapiteau reçoit alors un bâti spécial d'une robustesse particulière, puisqu'il permet de soulever la rue entière (11 mètres sur $1^m,30$) par son point milieu.



La machinerie hydraulique de l'Opéra de Budapest.

Mais ce n'est pas tout. Chaque rue se fractionne selon la nature de l'effet à représenter, en trois morceaux représentés dans le plan (*fig.* 57), par des rectangles coupés par des diagonales.

Les deux lignes doubles qui les circonscrivent latéralement représentent la projection de la limite de mobilité des rues (11 mètres à la face), avec une légère décroissance au lointain ; nous avouons ne pas comprendre la raison de cette décroissance qui nous semble une complication bien inutile dans ce système déjà bien compliqué.

Les trois morceaux montent ou descendent indépendamment les uns des autres, grâce à une disposition ingénieuse.

Les pistons, de $0^m,65$ de diamètre, forment eux-mêmes corps de pompe et sont pourvus intérieurement d'un second piston montant, toujours sur un bâti approprié, les trois fragments, qui mesurent chacun $3^m,65$ sur $1^m,30$. La course des petits pistons mesure 7 mètres dans les rangées latérales et 5 mètres dans la rangée du milieu. Cette dernière rangée permet l'effet spécial de la montée du bâti milieu surmontée d'un tampon porté par le petit piston.

Le dessin conventionnel (V. *page* 221) représente une vue en arrachement de cette curieuse machinerie ; on y distingue, représentés, les différents mouvements du plancher.

Entre le mur de face et le premier plan s'étend un espace de 2 mètres qui prolonge le proscenium. Les apparitions et disparitions de personnages ou d'accessoires sont fréquentes en cet endroit du théâtre. On y a pourvu par l'installation fixe de deux trappes circulaires ou tampons montées sur des pistons de $0^m,10$ de diamètre. Le siège du souffleur est également placé sur un piston, et cet utile auxiliaire des mémoires paresseuses paraît et disparaît à la volonté du machiniste.

Pour en finir avec les dessous, nous ajouterons que la manœuvre des fermes s'opère également d'une façon nouvelle. Il n'y a en réalité que six fausses rues utilisables

pour la montée des grandes fermes. Des châssis métalliques de 12 mètres de large, et disposés à demeure, reçoivent les grandes fermes, d'une hauteur maxima de 10 mètres. Ces châssis se guident sur des tiges métalliques et l'appel se fait au moyen d'engrenages et de crémaillères.

Deux corridors de service à droite et à gauche remplacent les planchers des dessous ordinaires. Ces corridors portent sur des colonnes de fonte creuses, contiennent, elles-mêmes, des pistons hydrauliques destinés à déterminer la montée ou la descente des extrémités latérales du plancher, marquées dans le plan par les rectangles en dehors des doubles lignes de levées.

Enfin au lointain, dans les coins, sont aménagés deux monte-charges hydrauliques, qui ont pour utilité d'amener sur le plancher du théâtre les accessoires ou objets encombrant logés dans les magasins qui occupent les sous-sols du théâtre.

La construction des cintres diffère également des types adoptés jusqu'à ce jour. Dans tous les théâtres la charpente du gril, des corridors s'accroche à la charpente de la toiture. A l'Opéra de Budapest, les supports de la machinerie sont indépendants de la couverture qui porte sur des fermes métalliques réservées exclusivement à ce service.

Le gril se compose d'abord de deux poutres en treillis de $1^{m},70$ de hauteur scellées dans le mur de lointain et dans le mur de cadre, à peu de distance des refends latéraux, laissant de chaque côté une enchevêtrure pour le passage des engins, qui s'appuient sur les refends. Ceux-ci, qui ont $1^{m},25$ d'épaisseur, supportent presque entièrement le poids de la toiture et de la charpente. Par contre les murs de face et de lointain portent entièrement le poids du gril et des décorations.

Les deux poutres en treillis, en reçoivent cinq autres qui traversent la scène. Sur ce gril sont disposées 416 poulies de grand diamètre, qui remplacent les tambours de l'ancien système. Sur ces 416 poulies on grée, au besoin

104 rideaux, plafonds ou frises. Trois de ces poulies, dans l'équipe d'un rideau ou d'un plafond, reçoivent chacune un câble d'acier de $0^{m},007$ de diamètre, qui vient s'attacher à une tringle de fer. Cette tringle se relie à la perche du haut du rideau ou du plafond par des fils de chanvre assez courts. En cas d'incendie, les fils de chanvre brûleraient et le plafond ou la frise tomberaient sur le sol pendant que l'ignition s'arrêterait sur le point d'attache avec la tringle de fer. On ne peut qu'applaudir à cette heureuse disposition.

Les trois câbles métalliques se réunissent dans la gorge de la quatrième poulie placée tout près de l'un des refends, soit à la cour, soit au jardin et au niveau du gril. Les câbles en faisceau descendent et s'enroulent sur une moufle. La poulie fixe à trois gorges est fixée sur le corps de pompe de la presse et la poulie mobile au piston, comme dans les grues hydrauliques.

Les cylindres des presses sont appliqués sur le mur de gauche, au nombre de trente-six. Les manettes qui ouvrent ou ferment les tuyaux d'adduction, sont rangées en jeu d'orgue sur une petite estrade où se tient le machiniste en chef.

L'eau qui alimente les différentes presses est renfermée dans trois réservoirs en tôle et d'une contenance totale de 75 mètres cubes. Elle provient d'un puits foré dans les dessous. Un moteur à gaz de 12 chevaux l'emmagasine dans les réservoirs, sous une pression de 8 atmosphères, au moyen d'une pompe à double effet. Cette machine actionne également les appareils de ventilation ; 4 chevaux sont consacrés à ce service. La machinerie proprement dite fonctionnerait au besoin avec une force de 6 chevaux seulement.

Ces différentes pièces ont subi l'essai sous une pression de 40 atmosphères ; un second essai des pièces reliées au tuyautage et à la canalisation a été pratiqué sous une pression de 25 atmosphères. C'est dire que tout risque d'éclatement est largement écarté.

L'ingénieur constructeur de cette machinerie a voulu

pourvoir à l'avance à tous les effets possibles. Aussi a-t-il ménagé, sous chacune des cinq poutrelles transversales du gril, une équipe pour un vol.

On sait qu'on désigne ainsi le passage aérien, soit horizontal, soit oblique, d'un objet quelconque. Le plus souvent, l'objet porte un ou plusieurs personnages. Parfois, le vol se compose d'un seul personnage, qui semble ainsi voltiger dans l'espace. Les vols de l'Opéra de Budapest sont construits sur le même principe que les vols adoptés ailleurs. Ils se composent d'une plate-forme ou wagonnet roulant sur un rail, accroché au-dessous des poutrelles du gril. Ce wagonnet porte deux fils qu'on appelle de droite ou de gauche, ce qui fournit une course horizontale, les fils qui supportent l'objet ou le personnage peuvent être appelés directement, ce qui produit une montée ou une descente verticale ; que l'on conjugue ces deux mouvements et l'on obtient une course oblique. On a fait mieux, et par des procédés plus simples et moins coûteux que ceux qui sont employés à Budapest. Cinq vols équipés à demeure, et construits avec un luxe louable de solidité, c'est beaucoup pour un seul théâtre, d'autant que le répertoire moderne a bien abandonné ce mode d'effet.

Il nous reste à parler du grand horizon ou rideau panoramique. La nécessité de dissimuler les cintres du théâtre aux regards des spectateurs placés dans les parties inférieures de la salle, oblige le décorateur à multiplier ces parties de décor qui pendent au-dessus des châssis, et que l'on nomme frises ou plafonds. Lorsque le lieu à représenter le permet, sans excès d'invraisemblance, le décorateur suppose des sommets d'arbres s'entre-croisant, de grands velums unissant des motifs d'architecture. De cette façon les silhouettes des frises se motivent et peuvent supporter sans inconvénient grave des différences d'éclairage qui accusent davantage ces découpures. Mais la difficulté est grande quand il s'agit de figurer un ciel pur sans nuages. Lorsque la décoration est fraîchement peinte, que l'éclairage est réglé à souhait, les plafonds se con-

fondent les uns dans les autres. Aux premières macules de poussière et surtout lorsque la surveillance se relâchant l'éclairage varie d'intensité, alors l'effet est purement désastreux. Les plafonds prennent l'aspect de loques sales, et la décoration la mieux réussie se voit déshonorée. C'est la difficulté du métier de décorateur.

On y remédie, dans les grands théâtres de Paris, en supprimant des plafonds, ce qu'on appelle sauter des plans. La décoration dans ce cas, s'exagère en hauteur, pour parer aux découvertes. Les rideaux de fond montent jusqu'à 22 mètres de haut à l'Opéra de Paris, et les châssis obliques adjacents, déjà hauts de $10^{m},75$, sont surmontés de voussures, qui les surélèvent encore de 7 mètres.

Ces dimensions gigantesques se soldent par des frais de construction, de peinture et de manutention journalière.

Le grand horizon de Budapest, dans l'esprit de ceux qui l'imaginèrent, devait remédier à ces frais et à ces difficultés, en supprimant les frises et une bonne partie des rideaux, que remplace une équipe à demeure et servant indéfiniment.

Si l'on examine le plan de la scène (*fig.* 57) on distinguera un tracé ponctué, figurant un périmètre rectiligne raccordé à ses angles par des quarts de circonférence. C'est la projection du rideau panoramique, dont la figure de la page 221 reproduit l'aspect. Cette immense toile pendante mesure 150 mètres de développement, mais comme la partie visible (la face et ses retours) mesure 50 mètres environ, il résulte que 100 mètres de l'horizon s'enroulent, selon les besoins, sur les deux cylindres verticaux placés à droite et à gauche du théâtre, ainsi d'ailleurs que cela se pratique dans tous les panoramas. Ajoutons que ce rideau a 17 mètres de haut, et que dans sa position normale il est relevé de 2 mètres au-dessus du sol du théâtre, ce qui met sa partie supérieure à la cote de 19 mètres au-dessus du plancher. Il est suspendu à un chemin de roulement, qui épouse en plein la forme rectangulaire

raccordée par des coins arrondis. Ce chemin est constitué par une tôle, en forme de cassette, qui laisse à sa partie inférieure une fente, par laquelle passent des brides en métal que traverse l'essieu d'un double galet. Celui-ci roule dans l'intérieur de la cassette, qui est renforcé comme le montre la figure 57 par deux fers cornières.

Les brides suspendues aux galets viennent s'attacher à une sangle ou ceinture de chanvre très épaisse, sur laquelle est cousue le lé supérieur de l'horizon.

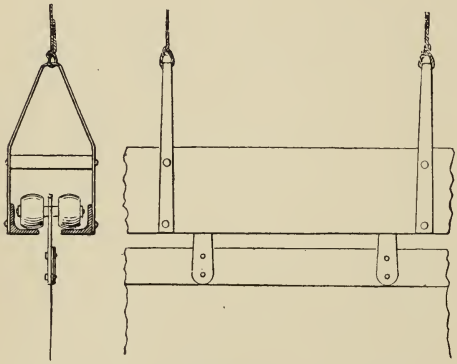


Fig. 58,
Chemin de roulement du grand horizon.

A la même hauteur, le long des murs latéraux, s'allongent deux corridors de service peu saillants. Ces corridors portent chacun un treuil qui appelle l'horizon, à droite ou à gauche, selon les besoins. La toile s'enroule, soit à droite, soit à gauche, sur un cylindre vertical, de 1 mètre de hauteur. Le reste de la toile pend librement.

A mesure que les galets arrivent à bout de course et sortent de la cassette métallique, un homme les saisit et les suspend à quatre bras de fer disposés en croix au-dessus du cylindre d'enroulement. Lors de la manœuvre contraire, ces galets doivent être replacés, à la main, dans l'intérieur de la cassette. C'est une manœuvre peu commode, et qui détermine, par son irrégularité, des plissements disgracieux dans le rideau.

Le chemin de roulement porte quatre cents doubles galets; il est suspendu au gril par treize câbles métalliques de $0^{m},007$ de diamètre, qui passent sur trente-neuf poulies et se relient à un appareil hydraulique, lequel peut enlever le tout et dégager ainsi la vue de l'arrière-scène. L'horizon et les galets pèsent 700 kilogrammes.

Quant à l'effet décoratif, il consiste en ce que le panorama horizon représente des ciels sous divers aspects, depuis le bleu d'azur jusqu'à l'effet d'orage en passant par la transition d'un ciel nuageux. Ces divers états se succèdent, si l'on veut, sous les yeux du public, mais en réalité, malgré les 150 mètres de longueur du panorama, il n'y a que trois aspects franchement distincts. On a pu augmenter le nombre des effets par le mode de peinture, en même temps qu'on résolvait une autre difficulté, celle d'éclairer également une aussi grande superficie.

Le rideau est en toile de coton, d'un tissu très régulier et légèrement encollé. La peinture a été exécutée au vernis copal largement additionné d'essences, et les couleurs employées ont été choisies soigneusement dans la série des couleurs translucides, telles que les laques végétales, les couleurs d'aniline. En somme, c'est de la peinture de store exécutée sous des proportions inusitées.

Le rideau est éclairé par derrière en transparence. La couche d'encollage a pour but d'empêcher les points lumineux d'apparaître trop distinctement. En colorant, au moyen de verres teintés, les foyers lumineux, on obtient des variétés de tonalité nombreuses.

Le panorama peut donc être utilisé dans une quantité de pièces. On n'a qu'à disposer au-devant quelques châssis, et voilà une décoration complète. L'économie est certainement considérable : par la suppression d'une grande partie des plafonds et des toiles de fond. Il en résulte assurément une monotonie fatigante, mais il ne faut pas oublier que l'Opéra de Budapest est le seul théâtre important de cette ville, et qu'il n'a pas à lutter contre des comparaisons concurrentes. Ajoutez que la tonalité de la peinture, éclairée par transparence, n'est pas la même que la tonalité des châssis, peints en détrempe, éclairés par une lumière directe. Il y a là un disparate qui étonne, et l'impression subie est peu agréable.

Au demeurant, le grand défaut de cette machinerie, très savante, est, nous le répétons, la monotonie. Les plans se

soulèvent, s'abaissent, selon des lignes droites, bien parallèles entre elles. Il n'y a plus d'imprévu, de pittoresque, dans cette régularité géométrique. On abuse certainement sur nos théâtres des plantations obliques, des praticables à combinaisons compliquées, mais quelle variété dans ces décorations qui se succèdent avec la variété de la nature elle-même.

On n'obtient, chez nous, cette multiplicité d'effets qu'en encombrant la scène d'une quantité d'engins que remuent un bataillon de machinistes. A Budapest la scène est dégagée : six hommes suffisent au service du dessous, deux au service des cintres, et seize au service de la scène. Cela nous rappelle ces machines qui, sous la surveillance d'un seul homme, effectuent le travail de vingt-cinq individus. Elles fabriquent un seul objet, parfait, si l'on veut, mais immuable dans sa perfection et dénué de ce qui fait la grâce et la valeur du travail humain, de la touche individuelle.

Pour terminer, nous dirons que les manœuvres du théâtre de Budapest sont excessivement lentes, et qu'une humidité excessive règne dans les dessous. Ce qui s'explique par la quantité de machines hydrauliques qui y sont disposées. Cette humidité est préjudiciable, comme on pense, aux fermes de décoration qui y sont équipées.

Cette machinerie, dont on ne saurait cependant dénier la valeur, a été construite par l'ingénieur de la Société *l'Asphaleïa*, M. Robert Gwinner, un Viennois. La Société l'Asphaleïa avait pour objet d'appliquer les principes de décoration et de mécanique théâtrale que nous avons résumés plus haut. Elle a construit un autre théâtre, celui de Halle-sur-Saale, mais sur des proportions moins importantes que celui de Budapest.

L'installation de la machinerie de Budapest a coûté 228,000 florins, soit 570,000 francs. Le théâtre de l'Éden, à Paris, a été construit à peu près à la même époque. Les splendeurs de sa mise en scène sont encore dans les souvenirs de chacun ; le coût total de sa machinerie, édifiée en

bois et selon le vieux système, s'est élevé à 120,000 francs seulement.

Le théâtre de Budapest a été décrit dans la publication autrichienne : *Zeitschrift des oesterreichischen Ingenieur- und Architecten Verein.* M. Ed. Pierron, ingénieur, a publié sur le même sujet dans le *Génie civil* (tome VII, n° 27) une étude remarquable à laquelle nous renvoyons les lecteurs désireux de plus de détails. Il ne faudrait pas croire que cette idée d'appliquer les forces hydrauliques à la mécanique théâtrale ait été mise au jour par l'Asphaleïa et ses ingénieurs autrichiens. Il y a longtemps qu'on s'en occupe en France. M. Garnier, lors de la construction de l'Opéra, explique qu'il avait étudié une disposition qui lui permettait de soulever son plancher de scène, au moyen d'une équipe spéciale reposant sur les plateaux de quatre presses hydrauliques disposées dans les angles de la superficie à déplacer. Les travaux préliminaires ont même été exécutés.

A cette époque, un ingénieur, M. Quéruel, avait proposé à la commission de la machinerie de l'Opéra un projet très complet, plus complet même que celui qui fut appliqué plus tard à l'Opéra de Budapest. M. Quéruel fractionnait le plancher de la scène en cent quarante-quatre parties égales : douze plans contenant chacun douze plateaux. Ces cent quarante-quatre parties devaient se lever ou s'abaisser à volonté, toujours par le moyen de presses hydrauliques. En même temps, pour la manœuvre des cintres, il disposait, le long des murs de cour et de jardin, d'autres presses hydrauliques qui ressemblent singulièrement à celles qui sont employées au théâtre de Budapest.

Ce ne sont là que des projets, dira-t-on ? C'est une erreur. M. Quéruel put appliquer une partie de son projet, la moins importante, il est vrai, et cette application eut lieu au théâtre de la Gaîté en 1870, quatorze ans avant l'inauguration du théâtre de Budapest. M. Quéruel avait trouvé auprès de M. Eugène Godin, machiniste en chef de la Gaîté, toute l'aide et toute la complaisance imaginable pour l'installation d'un spécimen de son système.

Le rapport fait le 28 juillet 1871, à la Société d'encouragement, par M. Tresca, rapporteur du comité des arts mécaniques, est une preuve concluante. Nous citerons les passages les plus importants de ce document.

«... M. Quéruel a présenté à la Société d'encouragement un mémoire et des dessins relatifs à l'emploi proposé, pour le nouvel Opéra, de transmissions hydrauliques pour la manœuvre des planchers et des rideaux.

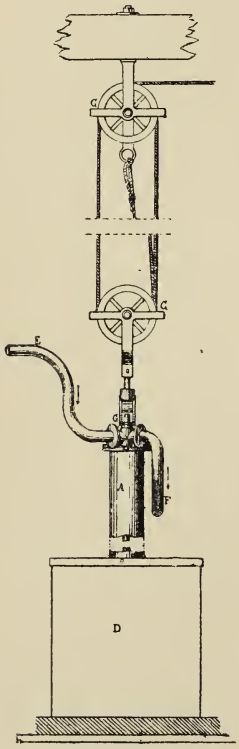


Fig. 59.
Élévation de l'appareil hydraulique.

« Ces documents étant encore, en ce moment, l'objet d'une étude comparative faite par la Commission de l'Opéra, entre plusieurs moyens analogues qui appartiennent à diverses sources et qui ne sont pas suffisamment distingués dans les projets de M. Quéruel, votre rapporteur a pensé que les règles de la plus simple convenance ne lui permettaient pas, quant à présent, de porter devant le Conseil une question qui pourrait donner prise à des réclamations plus ou moins fondées.

« Ce n'est pas une raison, toutefois, pour que la Société d'encouragement s'abstienne de tout examen en ce qui concerne les faits d'application qui sont dus personnellement à M. Quéruel, et pour qu'elle ne s'empresse pas de constater les résultats ainsi réalisés par son initiative, et dont surgira, peut-être, une appréciation mieux comprise et, par cela même, favorable à ce genre d'appareils.

« Le moteur du système appliqué par M. Quéruel est emprunté aux conduites d'eau de la Ville sous une pression de 3 atmosphères seulement. Cette pression pourrait être, sur beaucoup de points, plus considérable ; mais,

ainsi limitée, elle permet déjà d'utiliser des efforts assez grands pour la plupart des manœuvres d'un théâtre.

« Le récepteur, formant corps de presse hydraulique, se compose d'un grand tube de cuivre rouge, étiré, sans soudure, de $0^m,20$ de diamètre et de 5 mètres de longueur.

« L'effort qu'on développe sur le piston s'élève à $\pi r^2 \times (3 \times 10330) = 973,5$ kilogrammes, et le travail d'une seule course se mesure par $973,5 \times 5 = 4868$ kilogrammètres. On voit tout d'abord, par ces chiffres, toutes les facilités qu'un pareil moteur apporterait aux manœuvres, si son emploi pouvait être généralisé. Il se prête, d'ailleurs, à toute diminution de pression pour des effets moindres, par le simple étranglement de la valve d'introduction.

« La tige du piston n'agit pas directement sur la résistance à vaincre ; elle ne transmet son effort disponible, comme dans les appareils élévatoires des docks anglais, que par l'intermédiaire d'une moufle à quatre brins qui le réduit au quart, en augmentant la vitesse dans le rapport inverse.

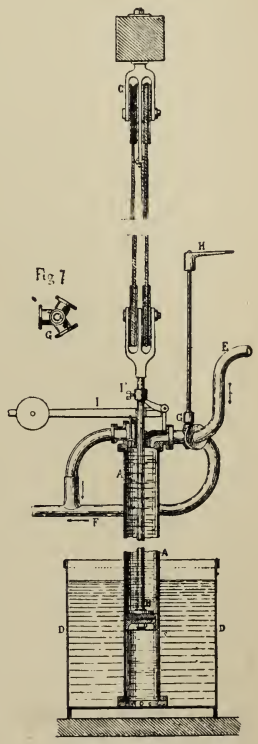


Fig. 60.
Coupe de l'appareil.

« Lorsque l'appareil est en pleine charge, la vitesse constante du piston est d'environ 1 mètre par seconde, celle de l'objet conduit peut s'élever à 4 mètres, et l'on dispose de cette dernière vitesse avec un effort réel de 100 kilogrammes pour toutes les transmissions à distance, à l'aide de cordages déviés sur des poulies suivant les besoins.

« Dans une première application, qui a fonctionné depuis le mois de mars jusqu'au mois de juillet 1870, M. Quéruel faisait ainsi manœuvrer au théâtre de la Gaîté, à Paris, deux rideaux actionnés, comme à l'ordinaire, par les tam-

bours des cintres, et l'appareil servait seulement à donner le mouvement à ces tambours.

« En ce moment, le même appareil est, en outre, chargé du déplacement horizontal du chariot qui porte une barque traversant la scène. Ce mouvement s'exécute avec toute la précision désirable et l'appareil est assez sensible pour que la traction s'opère en très complet accord avec la mesure de l'orchestre. Remarquons, d'ailleurs, que les périodes de fonctionnement et d'arrêt sont réglées à volonté par le jeu d'un robinet placé, autant que possible, sur un point d'où le mécanicien puisse apercevoir les effets et, qu'une fois l'installation faite, tout se passe sans l'intervention d'une autre volonté que la sienne et sans l'aide d'aucun autre effort que celui de l'eau sur le piston. On évite, en même temps, toutes les dispositions à contrepoids, qui ne sont pas sans présenter fréquemment de sérieux dangers.

« Dans d'autres circonstances, l'emploi de grands accumulateurs conduirait aux mêmes résultats.

« Cette organisation, qui a réussi d'une manière satisfaisante dès son début, dans un cas très simple, nous paraît destinée à s'étendre à la plus grande partie des manœuvres les plus compliquées et c'est un devoir pour nous de la signaler au public intéressé, qui saura en multiplier les applications, au grand profit des améliorations à introduire dans la machinerie théâtrale dont les moyens ont peu progressé depuis un siècle...

« *Signé :* Tresca, rapporteur. »

« Approuvé en séance, le 28 juillet 1871. »

Les figures 59 et 60 sont la reproduction de celles qui sont jointes au rapport et qu'accompagne cette légende explicative :

A, tube en cuivre sans soudure (*fig.* 59 et 60), formant corps de presse hydraulique dans lequel se meut le piston B.

B, piston placé dans le tube A et se mouvant dans un sens ou dans l'autre sous l'action de l'eau, en commandant la manœuvre des pièces qu'il s'agit de faire mouvoir par l'intermédiaire d'un système de moufle reliée à sa tige.

C, moufle accélératrice de vitesse, chargée de transmettre l'effort du piston.

D, bâche en tôle, pleine d'eau, au fond de laquelle est fixé le tube A; celui-ci est percé de trous à sa base, de manière à permettre à l'eau de la bâche d'y pénétrer lorsque le piston doit accomplir sa course ascendante.

E, tuyau d'arrivée de l'eau.

F, tuyau de sortie de l'eau.

G, robinet à deux fins (*fig.* 59 et 60), mettant à volonté la partie supérieure du tube A en communication avec l'arrivée ou la sortie de l'eau.

H, manette de manœuvre du robinet G.

I, soupape à contrepoids servant à régler la pression dans l'appareil, de manière à empêcher qu'un excès d'effort ne vienne nuire au fonctionnement.

I', bague pouvant glisser sur la tige du piston B, et s'y fixant à volonté au moyen d'une vis de pression; elle commande, en s'abaissant avec le piston, un petit levier courbe (*fig.* 60) qui, en agissant sur la queue du levier à contre-poids, en fait relever le grand bras.

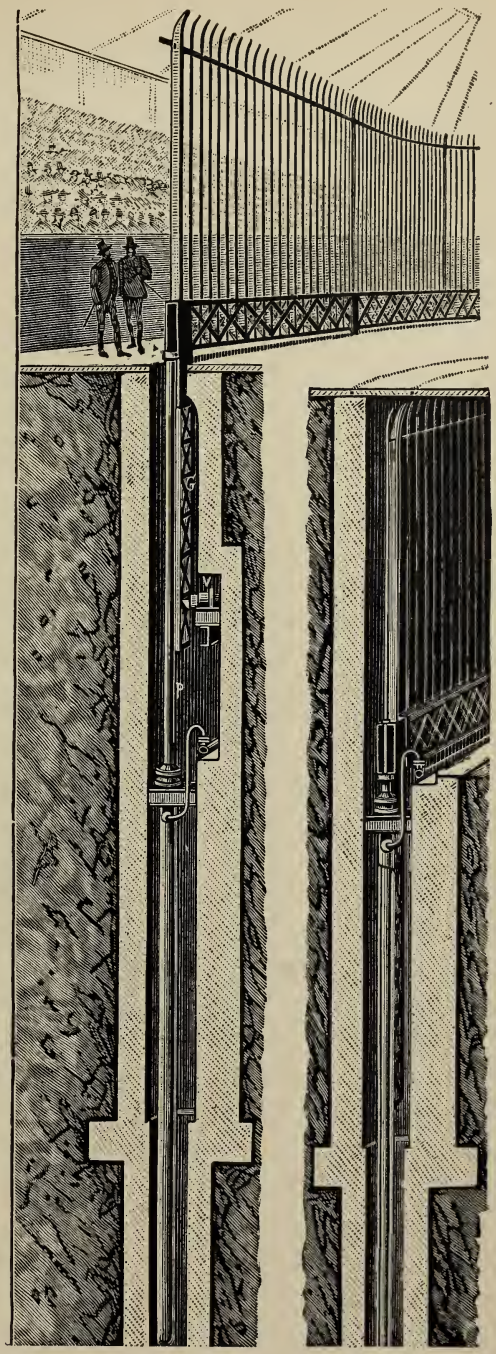


Fig. 61.
La grille montée dans la piste. La grille dans sa gaine.

La force hydraulique a reçu égale-

ment diverses applications dans des établissements qui, sans être des théâtres proprement dits, ne donnent pas moins des représentations où la pantomime, la figuration tiennent une large place, tandis que la partie décorative, forcément sacrifiée, se borne à quelques indications sommaires.

Dans une pantomime intitulée *Néron*, l'Hippodrome du pont de l'Alma, aujourd'hui démoli, figurait un combat livré par des bestiaires, dans un cirque antique, à des lions authentiques. Pour domptés que fussent ces animaux, il était dangereux de les lâcher en pleine piste, sans que le public fût complètement garanti contre une fantaisie possible.

L'administration décida d'entourer sa piste d'une grille en fer de $4^{m},50$ de hauteur. Le périmètre complet comptait 180 mètres, et la grille pesait 32,000 kilogrammes. Or, cette grille ne pouvait rester à demeure. Il fallait qu'elle apparût au moment de la scène et qu'elle disparût ensuite.

On résolut de la loger dans une fosse épousant sa forme. La grille fut établie sur seize pistons P (*fig.* 61) de presses hydrauliques. Des guidages spéciaux G obviaient au déversement. L'eau nécessaire à la manœuvre était contenue dans un corps de pompe de $0^{m},38$ de diamètre; le piston qui maintenait cette eau en charge était lesté d'un poids de 65 tonnes. La grille, en montant, chassait un trappillon à charnières qui se rabattait comme un couvercle de boîte.

Elle demeurait en place, soutenue par les seize pistons, mais dans la crainte d'une rupture de tuyau, seize verrous hydrauliques, en V, passaient automatiquement sous l'embasement de la grille et reculaient au moment de la descente.

Les lions étaient enfermés dans une cave en maçonnerie, pratiquée au milieu de l'arène, au niveau de laquelle un ascenseur hydraulique les amenait au moment de la représentation. Cette cave était reliée aux écuries par un long couloir en maçonnerie. Dans les cirques à demeure, les pistes sont généralement munies de cavités maçonnées, qui permettent certains trucs, certaines disparitions que le public s'explique difficilement, car il ne suppose pas que le sable de l'arène puisse dissimuler de véritables dessous.

IV

L'ÉCLAIRAGE

Éclairages incendiaires. — Les méfaits de l'huile à brûler. Les étuves. — Le bol de punch. — Un défunt peu regretté. — L'éclairage conventionnel. — La rampe d'avant-scène. — Les herses. — Les portants. Les traînées. — Les projections. — Le jeu d'orgue. — Les rhéostats. — La déperdition de la lumière. — Herses teintées. — Les appareils Clémançon et Cie. Commutateurs du jeu d'orgue. — Le mica. — Quelques chiffres. — Améliorations nécessaires. — Un document officiel.

Le chef machiniste d'un grand théâtre, un des plus anciens dans sa profession, nous disait en désignant les lampes à incandescence des appareils de la scène : « Aujourd'hui, je dors à peu près tranquille; mais, avec le maudit gaz, pendant trente-cinq ans de ma vie, je ne suis jamais venu prendre mon service au théâtre sans me demander : N'est-ce pas ce soir que tout va flamber ? »

On peut affirmer que l'hydrogène carburé a multiplié, dans des proportions considérables, les périls suscités par les éclairages antérieurs : le suif, la bougie et l'huile.

La flamme du gaz dégage une chaleur considérable. En prenant comme étalon la lampe Carcel qui brûle 42 grammes à l'heure, on obtient cette proportion comme chaleur dégagée :

Huile	1
Gaz	1.25
Bougie	1.8
Chandelle	3
Lampe à arc	0.09
Lampe à incandescence	0.12

La chandelle et la bougie tiennent la tête dans cette liste. Elles ont causé maints incendies, surtout la chandelle,

qui, en dépit des moucheurs expérimentés, lançait dans l'espace des étincelles charbonneuses en ignition, propres à déterminer de graves désastres.

L'huile, moins dangereuse, présentait contre elle la difficulté du maniement et le prix de revient relativement élevé. A la moindre maladresse d'un machiniste, les lampes des portants basculaient en historiant les châssis de vastes taches d'huile, non sans éclabousser les acteurs et autres habitants des coulisses. Cependant, si on se rapporte à la triste liste des sinistres théâtraux, on remarquera que le chiffre des incendies monte avec l'éclairage à la chandelle, qu'il diminue avec l'éclairage à l'huile, et qu'il reprend, mais en offrant un accroissement terrifiant, avec la consommation du gaz.

Le gaz était si commode, si facile d'emploi, au lieu de ces lourds quinquets peu maniables ! On ne put résister à la tentation de présenter au public des décors vibrants, animés de cette flamme joyeuse, dont le seul défaut était de virer les bleus au vert. La concurrence s'en mêlant, ce fut à qui éblouirait le mieux son public. Derrière le décor, de tous côtés, le gaz flambait à force, souvent à feu nu, dardant sa langue à quelques centimètres du sapin surchauffé des battants, de la toile desséchée des châssis.

Le premier résultat de cette débauche lumineuse était de transformer les cintres en étuves. Dans les corridors de service, on pouvait relever les températures sénégaliennes de 40° et de 50°. Et cette chaleur présentait un caractère de sécheresse remarquable. Bois, toiles et cordages ne recélaient pas la moindre trace d'humidité. Quand une équipe de rideaux était réglée, on n'y touchait plus. Les fils d'appel et les faux fils, absolument desséchés, avaient fourni toute l'extension possible. Maintenant, avec l'éclairage électrique, les influences de l'air extérieur se font subir dans les cintres, et les cordages subissent les variations hygrométriques de l'atmosphère. Il faut surveiller les équipes de près.

Ce n'est pas tout. Il se perdait une quantité appréciable

de gaz, dans les manœuvres hâtives, par les raccords insuffisants. Tous ceux qui ont mis le pied dans un théâtre à cette époque se rappellent l'odeur dominante et persistante du gaz, qui du haut en bas saturait l'atmosphère.

Ce gaz, mélangé à l'air, circulait un peu partout ; il se logeait dans les cellules desséchées du bois, il s'accumulait dans des recoins, il formait des poches par-ci, par-là. Aussi, quand par malheur une flamme jaillissait, c'était fini, tout flambait comme un bol de punch. La conflagration s'établissait d'un coup, sur tous les points à la fois. On l'a vu au terrible accident de l'Opéra-Comique, un théâtre bien clos à l'air extérieur, pour ne pas enrhumer les chanteurs, où le gaz non brûlé s'emmagasinait sournoisement, saturant toiles et bois, et cela pendant de longues années.

C'en est fini du gaz au théâtre ; il est mort, comme l'huile et la chandelle. L'électricité le remplace avec avantage.

La question de l'éclairage est capitale. Une salle sombre attriste le spectateur ; une mise en scène, si luxueuse qu'elle soit, ne produit d'effet si elle ne brille de tout l'éclat d'un luminaire considérable. Dans la salle, on connaît les appareils consacrés, le lustre, les girandoles et autres. Nous n'avons pas à nous occuper de cette partie du théâtre et nous passons aux appareils de la scène.

Là, l'éclairage doit se présenter de façon à fournir une lumière brillante, sans ombre et sans pénombre. Il serait plus conforme à la vérité de concentrer les sources sur un point et d'éclairer la scène par des rayons, également incidents, à la façon des rayons du soleil. Les acteurs se présenteraient devant le public avec des ombres propres et des ombres portées, ainsi que cela se produit dans la nature.

Mais au théâtre, chaque fois qu'on essaie de serrer d'un peu près l'imitation de la nature, on se heurte à des difficultés insurmontables. Ces difficultés, on ne saurait les résoudre, mais on les tourne par des moyens plus ou moins ingénieux, que l'on désigne sous le terme général de conventions.

Nous ne parlons, bien entendu, que du côté plastique de l'art théâtral, quoiqu'à notre avis, il en soit un peu de même au point de vue littéraire.

La lumière tombant parallèlement à une direction est impossible au théâtre, car les châssis porteraient ombre les uns sur les autres, ce qui produirait la cacophonie la plus singulière. On verrait des ombres projetées dans un ciel limpide, l'ombre portée d'un acteur reculant au fond du théâtre s'égarerait jusqu'aux dernières limites de l'horizon.

Devant cette impossibilité, on s'est donc résigné à peindre le décor, sans tenir compte de l'éclairage subséquent. Ce décor sera ensoleillé ou dans le clair-obscur, ce qui dépend de la volonté de l'auteur et du décorateur, mais il sera éclairé avec plus ou moins d'intensité, et toujours de la même façon.

La lumière viendra de tous les côtés, de façon à ce que les ombres portées se neutralisent et s'annihilent. On assiste alors à des effets assez curieux. On voit, par exemple, dans un décor d'architecture, un pilier saillant porter une ombre vigoureuse sur le mur qu'il décore. Un acteur vient s'appuyer contre ce pilier et, raisonnablement, l'ombre du personnage devrait se profiler et s'ajouter à celle du pilier, mais si l'ombre est peinte, l'acteur, éclairé d'en haut par les herses, d'en bas par la rampe, à droite et à gauche par les portants, ressemble à ce personnage d'Hoffmann qui avait vendu son ombre.

Le spectateur ne s'aperçoit pas de ce détail. S'il le découvre, il l'accepte sans mot dire, comme il accepte le plancher poudreux, sillonné de costières, zébré des spirales humides de l'arroseur, qui représente à la fois et le sable brûlant du désert, le gazon émaillé de fleurs des prairies, les riches mosaïques des palais et des temples. C'est encore une convention.

La lumière est partout. Tout d'abord, c'est la rampe qui embrase l'avant-scène. La rampe donne une lumière que l'on peut qualifier d'horrible. Elle éclaire à contresens le

visage humain. L'œil est habitué à l'ombre des orbites, à celle du cou. Avec la rampe, c'est le contraire. Tous les grands plans verticaux du visage sont dans la demi-teinte, et les plans horizontaux plafonnant sont éclairés à vif. Les ombres qui se forment sont noires, sans reflet. L'art du maquillage remédie dans une faible mesure à l'impression produite, qui serait grotesque et même effrayante, si le spectateur n'y était pas fait par l'habitude d'une longue convention.

Or, il est impossible de supprimer la rampe. C'est le seul mode d'éclairage dont on puisse se servir pour l'avant-scène. On a essayé d'établir des girandoles le long du cadre. Au siècle dernier, quelques théâtres adoptèrent cette disposition, qui n'éclairait pas le milieu de la scène, et qui imposait à l'œil du public l'impression fatigante de deux foyers lumineux, dont l'éclat attire et agace la vue. La rampe est disposée dans un trappillon spécial, qui s'interrompt au trou du souffleur. Elle se lève, s'abaisse et disparaît entièrement dans le dessous. Les rampes au gaz ont causé nombre de catastrophes, avant qu'on n'eût inventé un système ingénieux de flamme renversée qui donnait toute sécurité aux actrices en protégeant les jupes traînantes contre une ignition inopinée.

Les rampes électriques à incandescence suppriment plus radicalement encore tout péril de ce genre. Elles ne soufflent pas à la figure des acteurs ces bouffées de chaleur qu'y lançaient la rampe à gaz. La température moyenne des avant-scènes éclairées et chauffées au gaz atteignait 30 degrés.

L'avant-scène ne reçoit pas d'autre lumière, et dans les théâtres lyriques l'avant-scène prend un grand développement. Au delà nous rencontrons l'éclairage disposé à chaque plan et qui se compose :

1° D'une herse. Appareil horizontal suspendu et équipé sur un tambour du gril. La herse, dont les formes ou les dimensions peuvent varier si le principe demeure identique, éclaire le haut du décor, c'est-à-dire les frises pen-

dantes, et les rayons supplémentaires qui ne sont pas absorbés par la frise viennent tomber sur le plancher.

Les herses sont montées le plus souvent sur des câbles métalliques. Le nombre de ces câbles est proportionné à la longueur des herses, qui dépend elle-même de la largeur du théâtre. On use de câbles métalliques, car l'équipe d'une herse n'est pas temporaire comme celle d'un rideau ou d'un plafond. La herse sert continuellement. A chaque décor, elle monte ou descend, selon la hauteur de la frise qu'elle doit éclairer. Les herses au gaz se chargeaient, avant la représentation, à peu de distance du plancher, pour permettre l'allumage à la main. Les herses à l'électricité doivent être chargées également, non pour l'allumage, mais pour le nettoyage des ampoules. La substitution d'une lumière à l'autre n'a pas modifié sensiblement l'équipe. Les herses électriques ont gardé presque partout la forme des herses à gaz. On a utilisé sur beaucoup de théâtres l'ancien matériel.

Le corps de la herse se loge sous les ponts volants pour tenir le moins de place possible. Les centres de gravité sont rejetés en dehors du centre graphique de l'appareil, de sorte que les fils de suspension passent à une très petite distance des tabliers et des mains courantes des ponts volants au-dessous desquels s'allonge la herse.

Tous les plans du théâtre possèdent leurs herses : celles-ci sont toujours un peu plus longues que la rue mesurée entre levées. A l'Opéra de Paris, par exemple, la rue a 15 mètres de longueur, la herse en a 18 ; elle porte soixante-douze lampes à incandescence de seize bougies. La proportion est à peu près la même dans les autres théâtres.

Cependant on tendrait plutôt à augmenter le nombre des feux, par rapport à la longueur, ce qui correspond naturellement à une meilleure lumière. Or, dans l'éclairage d'un décor, le contingent fourni par les herses est capital.

Les châssis et les parties latérales du décor s'éclairent au moyen des *portants*. L'étymologie du mot s'explique en ce sens que le portant doit être aussi mobile et, par consé-

quent, aussi portatif que possible. Le portant se compose surtout d'un battant de bois léger, mais rigide, de $0^m,10$ à $0^m,15$ de large sur $0^m,05$ ou $0^m,06$ d'épaisseur. Ces dimensions varient selon l'ampleur de la scène.

Le battant de bois est pourvu à sa partie supérieure et postérieure d'un crochet que l'on engage dans la traverse haute d'un châssis. Le portant éclaire de la sorte la face peinte du châssis placée au plan suivant. A la partie inférieure du battant se place le dispositif spécial, au moyen duquel on raccordait le tuyau adducteur du gaz, au moyen duquel on établit maintenant le contact électrique.

Selon les besoins, on place un ou deux portants à chaque plan, cour et jardin. On en disposera au milieu du théâtre même, s'il faut éclairer des motifs isolés.

Les fermes du lointain et le bas des rideaux de fond qui reçoivent des herses une lumière insuffisante, sont éclairés au moyen de traînées.

La traînée, dont la longueur varie selon les besoins, est en réalité un portant que l'on couche horizontalement sur le plancher du théâtre ou sur des supports peu élevés, on les dispose surtout dans les décors qui donnent prétexte à un nombre considérable de fermes, comme les vues de mer, les effets d'Olympe ou de Paradis, dans les nuages.

Quand on usait du gaz, la traînée ressemblait aussi exactement que possible à une rampe d'illumination allumée à plein feu. On se souvient d'*Orphée aux Enfers*, monté à la Gaîté par le maëstro Offenbach, en personne. Le décor du sommeil des dieux, qui apparaissait en effet de nuit, passait par diverses colorations. Il s'éclairait insensiblement et finissait par disparaître en plein éclat sur une grande disposition architecturale représentant l'Olympe.

Les changements de coloration s'obtenaient par la superposition d'un nombre considérable de rideaux de gaz qui descendaient jusqu'au sol et s'arrêtaient, en flottant, à quelques centimètres des traînées flambant à toute pression. Si le théâtre de la Gaîté n'a pas brûlé cent fois pour une à cette époque, c'est qu'il est incombustible.

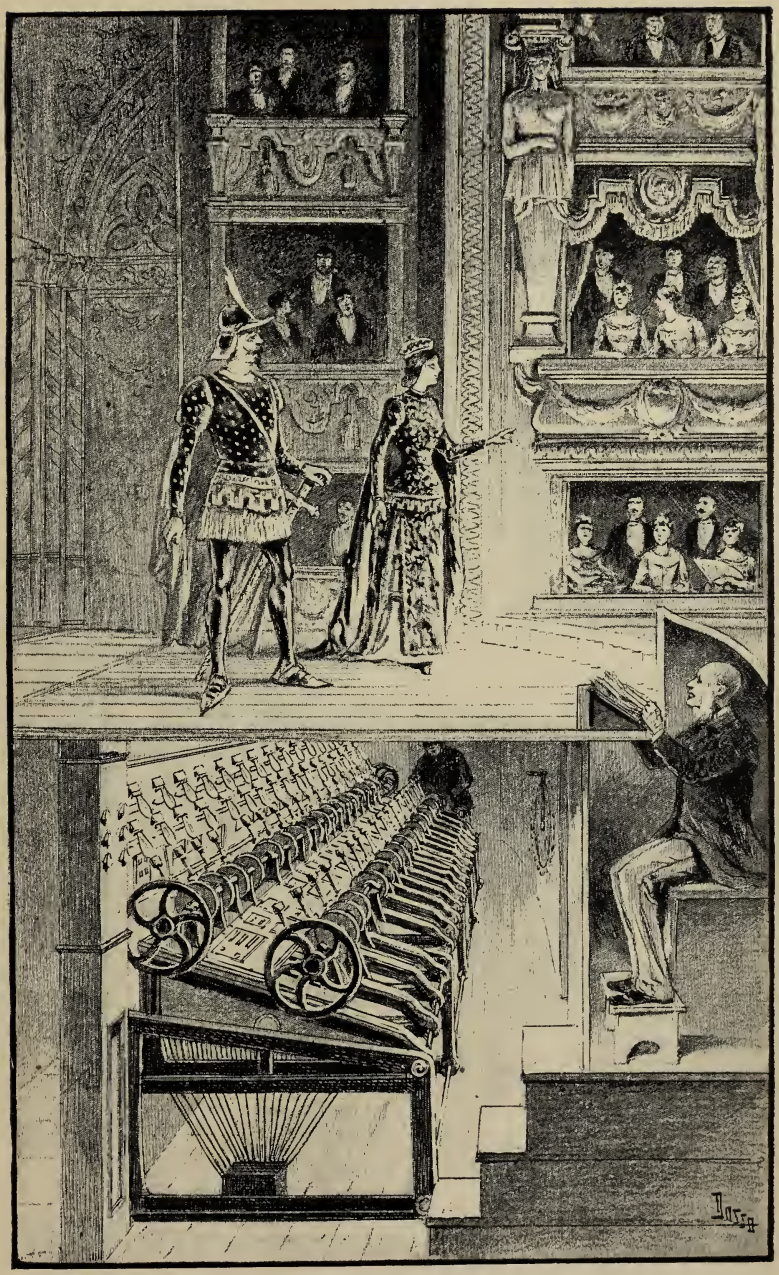
La traînée électrique se compose d'un battant sur lequel sont montées un nombre quelconque d'ampoules et même, comme la lampe à incandescence brûle dans toutes les positions, on se sert de portants que l'on couche plus ou moins obliquement sur le sol.

L'éclairage normal d'une scène de théâtre se compose donc : 1° de la rampe ; 2° des herses, placées à chaque plan du théâtre, se levant et s'abaissant sur une équipe du cintre ; 3° des portants, appareils verticaux excessivement mobiles, que l'on accroche, où besoin est ; 4° des traînées, appareils qui éclairent les fermes et le bas des rideaux de fond, et qu'on peut assimiler à des portants couchés horizontalement.

En outre on use, sous le nom de caisses à lumière, d'appareils à projections munis d'une seule lentille, et qui ont pour but de concentrer un flot de lumière sur un point ou sur un personnage. Les théâtres de féerie abusent même de la projection, car leurs ensembles de ballets sont à ce point étincelants de lumière qu'ils aveuglent le spectateur. Par contre, lorsqu'ils passent à un décor ordinaire, ils ont l'air de jouer dans une cave et d'économiser sur la chandelle.

Les projections de lumière se font, soit au moyen de la lumière oxhydrique, soit au moyen de la lumière électrique. Dans ce dernier cas, on use de lampes à arc, munis d'un régulateur, pour maintenir le point d'ignition des charbons toujours à la même hauteur par rapport à la lentille.

Les effets de lumière à obtenir sur le théâtre ne sont pas indépendants des lumières de la salle. Il est clair que si l'action exige un effet de nuit, on devra baisser les lumières du lustre à mesure que baissent les lumières de la scène. Aussi, quel que soit le système employé, gaz ou électricité, les tuyaux adducteurs, les fils conducteurs de la scène et de la salle, passent tous sur un point choisi du théâtre, où sont installés les robinets ou commutateurs, propres à allumer par-ci, éteindre par-là. Cet endroit, où stationne le chef de l'éclairage, se nomme le jeu d'orgue.



Le jeu d'orgue pour l'éclairage de l'Opéra.

Il justifiait assez bien cette dénomination avec l'emploi du gaz. Les tuyaux dressés le long du mur ressemblaient vaguement à un orgue. L'électricité a transformé de fond en comble l'aspect du jeu d'orgue, et cependant l'appellation a subsisté. Nous donnons ici la vue d'un jeu d'orgue, un des plus importants qui existent, celui de l'Opéra de Paris (V. *page* 245).

Les circuits qui alimentent les lampes partent des caves situées sous le grand vestibule, où sont disposés les générateurs, les dynamos Edison et les batteries d'accumulateurs. A leur sortie des caves, les circuits, sauf ceux qui desservent le foyer et la façade de l'Opéra, chevauchent de concert, en des enveloppes isolantes, à travers les dessous de la salle et viennent passer au jeu d'orgue, où l'on règle l'intensité lumineuse des lampes.

Dans l'emploi du gaz, on modifie l'écoulement en ouvrant plus ou moins une clef de robinet. Pour l'électricité, on opère d'autre façon : on oppose au courant une résistance plus ou moins grande qui diminue d'autant son intensité. L'appareil qui permet d'obtenir ce résultat porte le nom de *rhéostat*, et c'est l'ensemble des rhéostats spéciaux à chacun des circuits qui compose le jeu d'orgue. De même qu'il y a un circuit spécial pour le lustre, il y en a un pour chaque portant, pour chaque herse, pour la rampe...

L'intensité lumineuse de chacun de ces organes est réglée par un rhéostat à l'aide duquel on obtient toutes les gradations de lumière jusqu'à l'extinction complète. Y a-t-il lieu de simuler un effet de nuit ? Le brigadier donne l'ordre à un de ses aides de baisser les lumières de tels portants, de telles herses et de la rampe. L'aide obéit ; de petites plaques de porcelaine, posées en face de chacune des manettes du jeu d'orgue, lui indiquent la distribution des circuits. Il manœuvre les manettes, toujours d'après les indications du brigadier qui, placé dans un compartiment de la loge du souffleur, découvre l'étendue de la scène, et qui communique avec son aide par une ouverture ménagée dans la cloison de planches.

Une série de lampes-témoins, montées sur le jeu d'orgue, et correspondant avec celles de la scène, indiquent quelles sont les séries allumées ou éteintes, ainsi que celles dont l'intensité a diminué. S'il s'agit du lustre, le régulateur à manœuvrer est en face du jeu d'orgue, derrière l'aide qui n'a qu'à se retourner pour tourner un volant.

L'éclairage de l'Opéra a été installé par la Compagnie Edison. On s'accorde généralement à le considérer comme insuffisant. Cette insuffisance tient surtout aux dimensions gigantesques du vaisseau à éclairer ; nous parlons plus particulièrement de la scène ; les herses qui comptent 18 mètres de longueur portent soixante-douze lampes à incandescence Edison de seize bougies. Mais la herse la plus basse est à 12 mètres du sol et la plus haute à 18.

La déperdition de la lumière est égale au carré de la distance parcourue; la lumière d'une ampoule de 16 bougies, reçue à 18 mètres, voire à 12, est pour ainsi dire inappréciable.

Les portants de chaque plan, séparés par la largeur de scène, n'éclairent pas davantage le milieu du théâtre, qui demeure obscur, surtout dans les décors profonds.

Les herses, à l'Opéra, portent une série de masques en gélatine teinte, montée sur filet, qui servent à colorer la lumière en rouge ou en bleu. Ces masques se logent dans la dossière de la herse et glissent en avant sur l'appel d'un fil que meut un tambour. La gélatine, qui se gondole malgré le soutien du filet, absorbe une quantité considérable de lumière. La maison Clémançon, qui emploie le mica dans le même but, obtient un résultat bien préférable.

La maison Clémançon tenait la tête de l'industrie de l'appareillage pour théâtres, au moyen du gaz, lorsque les découvertes répétées de l'électricité rendirent possible et pratique au théâtre l'emploi de cette source éclairante. L'histoire scientifique de ces dix dernières années est instructive à cet égard ; on n'a jamais vu une branche des sciences naturelles se développer avec une rapidité aussi vertigineuse.

La maison Clémançon ne s'attarda pas à défendre ses appareils à gaz ; elle fut une des premières à étudier la question de l'électricité au théâtre ; elle y apporta sa connaissance des besoins spéciaux à satisfaire ; et les scènes organisées sous sa direction montrent, comme éclairage, des qualités qu'on chercherait vainement ailleurs.

La maison Clémançon a bien voulu nous communiquer divers documents nécessaires à notre travail et que nous allons mettre sous les yeux du lecteur.

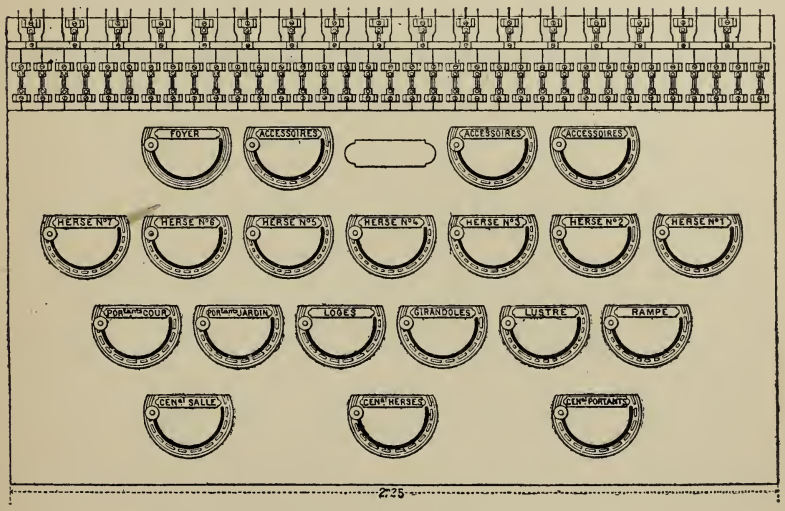


Fig. 62. — Jeu d'orgue du théâtre du Gymnase.

Les théâtres installés à Paris par la maison Clémançon sont, à ce jour : le Gymnase, la Renaissance, la Porte-Saint-Martin, l'Ambigu, les Folies-Dramatiques et le théâtre Cluny.

Il est rare que le jeu d'orgue soit disposé dans la cavité placée sous le plancher du proscenium, comme à l'Opéra ; dans la plupart des théâtres, on l'établit le long du mur de cadre, soit à la cour, soit au jardin. Dans ce cas, le tableau est vertical ; les résistances s'opèrent derrière, au lieu de se produire au-dessous, comme dans l'exemple qui précède.

La figure 62 donne l'aspect du jeu d'orgue du théâtre

du Gymnase. Chaque appareil d'éclairage est alimenté par trois circuits qui sont commandés par un commutateur du jeu d'orgue. La manette M se déplace circulairement (*fig.* 63 et 64) sur une série de touches métalliques en relation avec une succession graduelle de résistances inertes. Lorsqu'elle est au point O (ouvert), les trois circuits sont en plein feu. Au cran I, une résistance est interposée, qui fait baisser légèrement l'intensité des lampes d'un des circuits, les deux autres restant toujours à plein feu. Au cran 2, les résistances s'accroissent progressivement jusqu'à la position 5; les lampes montées sur le premier circuit se sont éteintes ; les autres demeurent dans leur éclat.

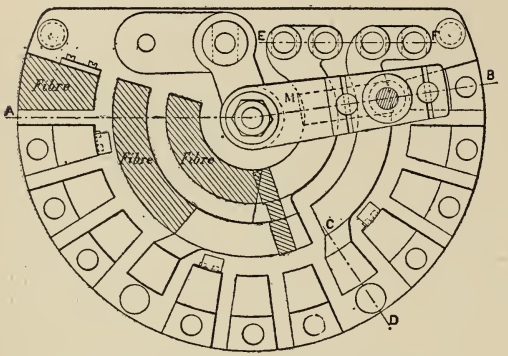


Fig. 63. — Plan du commutateur.

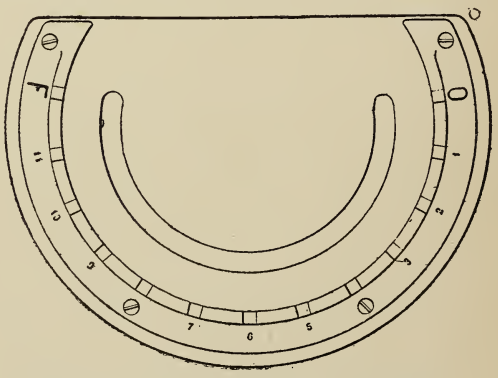


Fig. 64. — Plaque recouvrant la crémaillère.

Mais la manette poursuit sa course. Les lampes des deux autres circuits, les unes après les autres, diminueront d'éclat jusqu'à l'extinction totale, qui se produira lorsque la manette sera en F.

Le préposé à l'éclairage, grâce à ce procédé, pourra rendre presque insensible le passage du jour à la nuit, ou le brusquer à son gré, selon le jeu de scène à accompagner.

Cette facilité est surtout appréciable dans un théâtre de

comédie, où des détails de ce genre doivent être exécutés avec une précision mathématique, sous peine de grossiers contresens.

Les herses électriques de la maison Clémançon épousent à peu de chose près la forme des herses à gaz. Elles sont plus légères et, de plus, elles sont munies, comme celles de l'Opéra, d'un double masque de couleur rouge et bleue. Mais ici, l'emploi du mica, teinté au moyen de couleurs très translucides diluées dans l'alcool, nous a paru donner

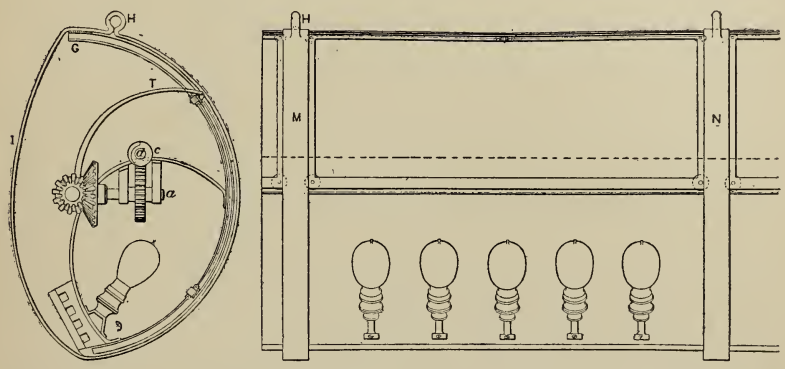


Fig. 65 et 66. — Coupe et élévation d'une herse électrique. (Syst. Clémançon.)

les meilleurs résultats, tant au point de vue de la franchise des teintes que de l'éclat de la lumière.

Les figures 65 et 66 représentent une herse en élévation et en coupe; la figure 67 présente cette même herse en perspective. Les lampes, inclinées selon un angle de 50° environ, sont entourées d'un réflecteur qui renvoie en nappe, dont les rayons divergent, le faisceau lumineux réfléchi.

La herse est enveloppée de glissières courbes T, espacées de 1 mètre environ, dans lesquelles montent ou descendent les panneaux de mica teinté, mus par des leviers supportés par un arbre fixé le long de la herse.

La transmission du mouvement, à cet arbre des leviers, se fait à la partie médiane par un engrenage d'angle commandé par une vis sans fin; celle-ci est calée sur l'axe

d'une poulie à double gorge, que l'on voit dans la figure 66 en P. Deux fils, enroulés en sens inverse, passent sur les deux gorges de la poulie, montent au gril, passent sur des galets jusqu'à la cheminée des contrepoids, où ils se rattachent à la poignée d'un contrepoids qui sert de tendeur et qui fera monter ou descendre le panneau de mica, selon le sens de la traction qui sera exercée sur un de ces brins. L'un des panneaux formera écran, l'autre remontera, et inversement.

Cette équipe permet de fournir aux cintres la coloration voulue, quelle que soit la hauteur à laquelle se trouve la herse.

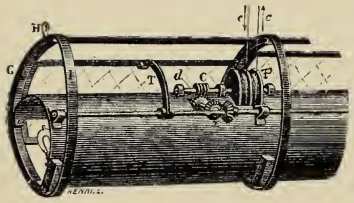


Fig. 67.
La herse et le mécanisme pour les changements de couleur.

La rampe reçoit aussi trois colorations : blanc, bleu et rouge. Ces dernières colorations sont obtenues au moyen de deux verres de couleur en forme de cylindre, qui, selon les besoins, viennent envelopper chaque ampoule. Les cylindres, bleu et rouge, sont concentriques et pénètrent l'un dans l'autre. Ils sont montés chacun sur des porte-verres respectifs; le porte-verre intérieur est droit, le porte-verre extérieur est coudé. Chacune des séries se place sur un battant parallèle à la rampe, qui monte ou descend le long de glissières disposées *ad hoc* sous l'action d'un petit treuil placé près du trou du souffleur.

Les portants sont également à triple effet. Le portant, selon la tradition, est formé d'un battant de bois sur lequel sont fixées les lampes (*fig.* 68 et 69), entourées de deux demi-cylindres, non pas en verre, comme la rampe, mais en mica coloré, matière plus résistante, car le portant est essentiellement mobile; les ouvriers qui les manient, pressés par le temps, n'apportent pas des précautions infinies dans les déplacements.

Les demi-cylindres de même couleur sont montés sur

deux tringles séparées T, T parallèles et se mouvant dans des glissières. Les parties inférieures de ces tringles sont réunies pour former une poignée. En agissant sur ces poignées, on amène les écrans de mica devant les lampes, et un crochet les maintient dans cette position. A la base des portants se trouve un rhéostat à touches, permettant de graduer l'intensité lumineuse. Immédiatement au-dessous de ce rhéostat vient le raccord de branchement, organe qui doit être à la fois résistant et très sensible.

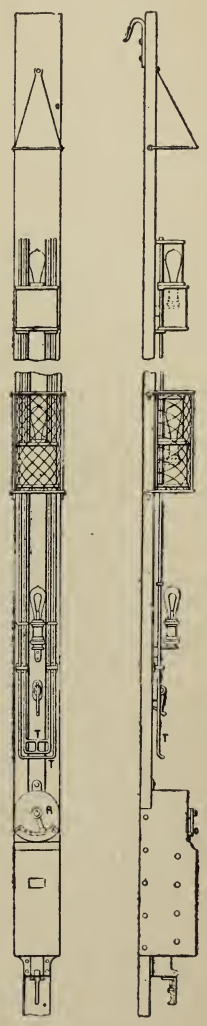


Fig. 68 et 69.
Élévations de face et de profil d'un portant électrique.

L'éclairage de la scène, au Gymnase, est assuré : à la rampe, par 30 lampes de 16 bougies ; aux herses, par 165 lampes de 10 bougies ; les portants, traînées et réflecteurs nécessitent 94 lampes de 10 bougies.

A la Renaissance, nous comptons 34 lampes de 16 bougies à la rampe ; aux herses, 184 lampes de 10 et 16 bougies ; aux portants, 52 lampes de 10 bougies.

Aux Folies-Dramatiques : rampe 34 lampes ; herses, 235 lampes ; portants, 86 lampes.

A la Porte-Saint-Martin : rampe, 59 lampes ; herses, 325 lampes ; portants, 252 lampes. Soit 636 lampes de 16 bougies.

Tous les théâtres, et même les cafés-concerts, s'éclairent aujourd'hui à l'électricité ; on compterait les rares exceptions, qui, de jour en jour, se rallieront à la règle générale.

Il serait à désirer, comme mesure de sécurité générale que le gaz fût absolument proscrit de toute scène, si minime qu'elle fût.

Il nous serait facile de nous étendre davantage sur ce

sujet, mais nous ne pensons pas qu'il soit intéressant de fournir des détails plus techniques sur les canalisations, les machines productives, les systèmes d'accumulateurs, les appareils de mesure et d'enregistrement. Ce sont choses spéciales, que de nombreux ouvrages ont relatées tout au long.

Nous nous bornerons à noter un seul point. L'éclairage électrique en se substituant au gaz, n'a pas sensiblement modifié les formes des appareils d'éclairage. Nous avons vu, par la description des herses de la maison Clémançon, que l'on peut considérer les plus parfaites en leur genre, la complication du système, notamment pour le changement de couleurs. Il nous semble que si l'on montait tout simplement une triple série d'ampoules, bleues, blanches et rouges, sur un battant muni d'un réflecteur léger on obtiendrait une herse très maniable, car le battant soutenu par quatre, six, ou huit fils, selon la largeur du théâtre, ne fléchirait pas. Un triple commutateur, selon les besoins, ferait passer le courant par la série bleue, blanche, ou rouge. Les portants et traînées s'organiseraient facilement d'après le même système, de même que la rampe d'avant-scène. Cette disposition serait certainement plus maniable que les panneaux de gélatine ou de mica. La gélatine d'ailleurs est condamnée : elle absorbe la lumière, et les tons dont elle colore les rayons qui la transpercent manquent d'éclat. Le mica est préférable, mais il se grise à la poussière, et les rayons teintés qu'il projette ne lutteront jamais comme éclat, avec les splendides couleurs dont l'industrie verrière sait colorer ses produits.

L'éclairage par l'électricité offre donc sur l'emploi du gaz des garanties de sécurité indéniables; mais il faut le reconnaître, les dangers d'incendie ne sont pas totalement écartés, et si la canalisation de l'électricité n'est pas soignée et surveillée dans tous ses détails, elle peut devenir, à son tour, la cause de conflagrations redoutables.

L'ordonnance de police qui concerne l'éclairage électrique dans les théâtres, concerts et autres établissements

publics prescrit toutes les mesures de précaution possibles. Nous transcrivons ici les injonctions principales de ce document officiel.

Art. 11. — Tous les conducteurs dans la chambre des machines seront solidement supportés, convenablement arrangés pour la surveillance, marqués et numérotés.

Art. 12. — Les commutateurs employés pour diriger le courant, seront construits de manière que, dans une position quelconque, il ne puisse se produire d'arc permanent, ni d'échauffement dangereux; leur support sera en ardoise, calcaire ou toute autre matière incombustible.

Art. 13. — Le tableau qui portera les aiguilles et commutateurs sera muni d'un voltmètre et d'un ampèremètre par circuit, et, s'il y a lieu, de rhéostats régulateurs.

Art. 14. — On disposera, en connexion, sur les deux branches avec le conducteur principal, des fusées de sûreté faites d'un métal aisément fusible et qui fondront si le courant vient à atteindre une force trop considérable.

Tous les passages d'un fil fort à un fil faible seront protégés par l'emploi de deux fusées de sûreté qui, dans tous les cas, ne devront laisser passer que la quantité d'ampères pour lesquels les fils de circuits ont été calculés. Ces coupe-circuits seront établis de manière à être parfaitement à l'abri de toute humidité.

Art. 15. — Chaque partie du circuit sera calculée pour que le diamètre des fils employés soit bien proportionné au courant qui devra les traverser. L'intensité du courant ne devra pas dépasser deux ampères par millimètre carré de section.

Art. 16. — La force électromotrice maxima des courants alternatifs ne pourra dépasser 120 volts. Pour les courants continus, la différence de potentiel ne devra pas dépasser 300 volts aux bornes des machines ou à l'entrée du théâtre si la source d'électricité est extérieure.

Art. 17. — Lorsque la source d'électricité viendra du dehors, les deux câbles conducteurs seront pourvus d'une aiguille de dérivation qui permettra d'interrompre automatiquement l'entrée des courants supérieurs à 300 volts ainsi que d'un voltmètre et d'un ampèremètre. Ces appareils seront placés aussi près que possible de l'ouverture par laquelle les câbles pénètrent dans l'établissement.

Art. 18. — On n'emploiera que des circuits métalliques complets. L'emploi des conduites d'eau et gaz et des parties métalliques de la construction pour compléter le circuit est interdit.

Art. 19. — Les fils seront recouverts d'une matière isolante et l'isolement des conducteurs atteindra 300 méghoms par kilomètre.

Art. 20. — Tous les fils et câbles seront solidement et constamment maintenus séparés les uns des autres à $0^m,010$, au moins pour les lumières d'arc. L'espace entre les fils et les pièces métalliques de la construction sera de $0^m,060$, à moins que le câble ne soit placé sous plomb.

Art. 21. — Quand les fils conducteurs reposeront sur des supports iso-

lés ou traverseront des planchers, paliers, murs ou cloisons, ou quand ils se croiseront, ils devront être protégés par une seconde enveloppe de métal autre que le plomb.

Art. 22. — Tous les fils qui seraient à la portée de la main du public ou du personnel de l'établissement seront placés sous des moulures en bois facilement reconnaissables.

Art. 23. — Si la source d'électricité est en dehors de l'établissement, l'électricité ne pourra y être introduite que par une seule ouverture.

Art. 24. — Les lumières nues sont prohibées.

Art. 25. — Les lumières à arc seront protégées par des globes de verre fermés à la partie inférieure et surmontés d'une cheminée avec grille pour arrêter les étincelles et les particules de carbone incandescent.

Art. 26. — Toutes les parties des lampes susceptibles d'être touchées avec la main seront isolées du courant.

Les globes et les enveloppes de verre seront entourées d'un grillage métallique, si leurs fragments peuvent être projetés sur le public ou le personnel du théâtre.

Art. 27. — Les câbles de suspension de lampe seront incombustibles et indépendants des fils conducteurs, lesquels fils ne pouvant, dans aucun cas, servir de suspension aux lampes...

V

APPAREILS ACCESSOIRES

Machines électromotrices.
Le rideau de fer de la Comédie-Française. — Feux d'artifices électriques. Apothéose de lampes à incandescence. — Le flambeau d'*Ascanio*. — Les caisses à lumière et les lanternes de projection. — L'arc-en-ciel. — Les éclairs au magnésium. — Un opérateur aveuglé. — Le tonnerre. — Le chariot. La plaque de tôle. — La caisse à roulements. — La fusée. — L'éclat de foudre. La trémie. — Le vent. — La pluie et le tube aux pois secs. — La neige. La mousse de savon. — La râpure de corne. — La lune. — Le soleil. Les étoiles. — Illusions olfactives. — Les tonneaux de harengs.

En dehors de l'éclairage proprement dit, l'électricité au théâtre a reçu diverses applications, soit comme force motrice, soit au point de vue d'effets décoratifs, projections, illuminations de bijoux et d'accessoires, etc.

A l'heure actuelle, on étudie à l'Opéra de Paris une installation d'appareils électro-dynamiques destinés à la relève des contrepoids.

Depuis le 22 novembre 1892, le rideau de fer de la Comédie-Française manœuvre à l'aide de l'électricité. L'équipe a été étudiée et exécutée par M. Besson, chef de la station centrale Edison, située dans la cour du Palais-Royal, et par M. Auton, le chef machiniste du théâtre. Cinq câbles en fer soutiennent le rideau, qui se compose d'une armature en fers cornières, habillée de tôles rivées. Les cordages passent sur des poulies au gril, et se rattachent à des allèges pour contre-balancer le poids du rideau qui est de 400 kilogrammes. Le moteur n'a que 2 chevaux de force, ce qui est largement suffisant pour vaincre les frottements à la montée comme à la descente, puisque le poids du rideau est équilibré par des allèges. La force électromotrice est empruntée à la station du Palais-Royal. La

vitesse de montée est de $0^m,75$ à $1^m,10$ par seconde et à la descente de $0^m,75$ à $1^m,50$.

Il faut accorder une mention aux feux d'artifice électriques de M. Champion qu'on a vus au Casino de Paris, et qui trouveront un jour une application à effet dans quelque grand théâtre de féerie. L'invention de M. Champion a pour objet l'application de l'électricité à la production des effets pyrotechniques s'accomplissant au moyen de lignes ou de groupes de lampes à incandescence, d'étincelles voltaïques produites par rupture de courant, au moment et au point désirés, de lignes d'arcs voltaïques de faible intensité, et aussi par la combinaison de ces trois formes sous lesquelles apparaît la lumière, donnant ainsi à l'ensemble, par ses éclats rythmés et le calcul des intermittences, l'aspect du mouvement. Ce système a pour premier et précieux avantage, celui d'exclure toute cause d'incendie.

Le feu d'artifice du Casino de Paris comptait deux mille cinq cents lampes à incandescence, de toutes couleurs, montées en soleils, dont les armatures animées de mouvements giratoires, tournaient en tous sens, ajoutant par cette rotation à l'effet produit par les intermittences.

Le dessin de la figure 70 reproduit un effet moins compliqué, mais qui ne laissait pas de produire une grande sensation et qui terminait un ballet, à l'Alhambra, de Londres, dans *Aladin ou la Lampe merveilleuse*. Le fond du théâtre s'ouvrait et découvrait une ornementation géométrique, dont les lignes se dessinaient au moyen de lampes à incandescence de puissance et de coloration variées. Au milieu surgissait une figure féminine dans une gloire formée par des lampes d'un plus fort module. Les danseuses des premiers plans, tenues dans une demi-obscurité, portaient, au sommet de leurs coiffures, de mignonnes lampes qui s'illuminaient au moment voulu.

Les bijoux électriques ont figuré maintes fois sous les yeux de spectateurs français. M. G. Trouvé, l'ingénieur électricien bien connu, s'était fait une spécialité de ces gracieuses curiosités, aussi l'administration de l'Opéra s'adressa

de suite à lui pour réaliser un truc qui présentait de sérieuses difficultés.

Dans l'opéra d'*Ascanio*, M. Gallet, auteur du livret, avait composé un ballet dans le goût mythologique de la Renaissance, où figurait Apollon, entouré des Muses.

Apollon portait un flambeau qui devait s'allumer, brûler, s'éteindre, se rallumer encore, au gré de l'action, et sur des répliques musicales arrêtées à l'avance.

M. G. Trouvé construisit un flambeau renfermant six petits accumulateurs du genre de ceux dont Gustave Planté fut l'inventeur (*fig.* 71 et 72). Ces accumulateurs alimentaient une lampe à incandescence qui eût été visible, au grand détriment de la vérité historique, si son rayonnement n'eût été masqué par une monture en cloisons de cuivre, figurant une flamme conventionnelle, et sertissant à jour une quantité de cabochons en verres de couleur, qui, illuminés par transparence, scintillaient comme autant de pierres précieuses.

La figure 71 représente le flambeau en coupe et indique la place des accumulateurs. Le courant de la source de charge entre, à la base du flambeau au point marqué par le signe +, il arrive à la première batterie, pour se rendre à la batterie supérieure et il revient à sa source par le signe —. La lampe à incandescence est en dehors de ce premier circuit ; elle est en relation avec le pôle négatif de la batterie supérieure, et, d'autre part, avec un conducteur central, qui aboutit au signe + dont il est isolé, et qui est parallèle au premier conducteur, celui qui a servi à la charge. La jonction entre ces deux conducteurs ne peut se faire que par l'intermédiaire du bouton de pression qui, lui-même, est isolé de la partie métallique du flambeau.

Tant que le personnage pressera le bouton, la lampe à incandescence brûlera pour s'éteindre dès que cessera la pression. Cette solution ingénieuse évitait l'emploi de piles ou d'accumulateurs portatifs, reliés par des fils conducteurs à l'accessoire, toujours menacés de rupture ou d'accidents analogues.

La figure 73 représente une variante de ce flambeau. L'appareil est, cette fois, muni de piles à renversement et, par conséquent, le bouton commutateur a disparu. Lorsque le flambeau est tenu renversé, il est éteint; il brille dès qu'on le relève. M. Trouvé avait imaginé cette seconde

Fig. 70. — Apothéose électrique à l'Alhambra de Londres.

disposition, car les accumulateurs du premier flambeau exigent, dans l'opération de la charge, de minutieuses précautions, sans quoi leur détérioration est rapide.

Dans nombre de théâtres, les lampes à projections sont éclairées à l'électricité : la lanterne de projection ou caisse à lumière est montée sur une tablette à pivot qui permet d'orienter le rayon et de suivre un personnage en marche ou même une danseuse dont la progression est plus rapide.

La véritable lanterne de projection qui, somme toute, n'est qu'une lanterne magique perfectionnée, porte deux lentilles ; un condensateur ou condenseur, qui reçoit les rayons de la source éclairante, placée au foyer de cette

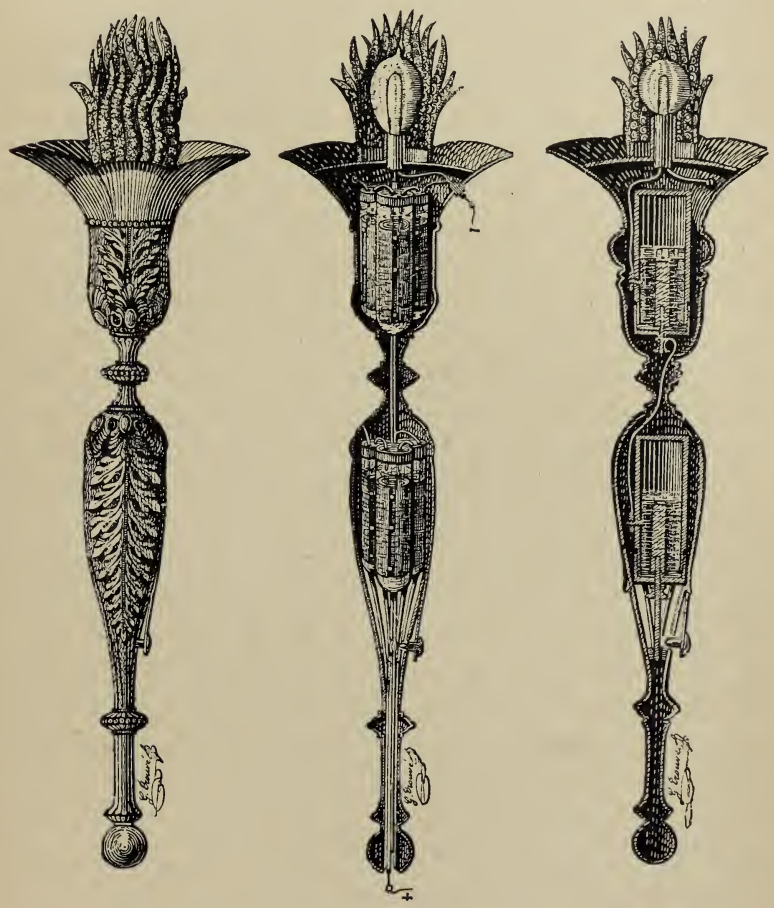


Fig. 71 et 72.—Flambeau avec accumulateurs. Fig. 73.—Flambeau avec piles.

première lentille et qui, par conséquent, les renvoie en rayons parallèles, au travers d'une seconde lentille ou objectif. Celle-ci opère le grandissement plus ou moins amplifié, selon le rayon de courbure du verre, et le recul de l'écran récepteur.

Au moyen de la lanterne de projection on obtient des effets très curieux, parmi lesquels nous citerons la reproduction de l'arc-en-ciel. Jadis, l'arc-en-ciel était construit en fer, revêtu de papiers transparents. Un document de la bibliothèque de l'Opéra relate une note de serrurier touchant un arc-en-ciel de cette espèce.

L'arc-en-ciel projeté par la lanterne fournit, à moindres frais, un effet beaucoup plus saisissant. Derrière le condensateur, on dispose une plaque métallique percée d'un ajour étroit en forme d'arc de cercle. L'objectif est à forte courbure pour amplifier davantage l'image ; celle-ci doit traverser encore un prisme de verre, disposé tout près de l'objectif ; les rayons lumineux se décomposent et la projection reçue, directement ou par transparence, dessine sur l'écran le spectre bien connu. Si le décor est légèrement assombri, l'effet sera parfait et d'une absolue vérité ; en calculant les distances de l'écran au point lumineux, et en disposant une source lumineuse d'une intensité suffisante, on obtient un arc-en-ciel d'une dimension considérable.

L'arc-en-ciel nous servira de transition pour en arriver aux différents phénomènes météorologiques. L'éclair, relève encore de l'électricité, si on le figure au moyen de l'arc voltaïque. La pipe de lycopode est abandonné depuis longtemps ; on use même depuis peu, de l'ébouissante clarté du magnésium pour figurer l'éclair, qui jaillit tout proche de l'observateur.

C'est à Bruxelles, paraît-il, qu'on usa d'abord de ce procédé, importé à l'Opéra par M. Lapissida, régisseur général de notre première scène lyrique.

Les éclairs au magnésium firent leur début dans le *Mage*, opéra de MM. Richepin et Massenet. On les a vus depuis dans toutes les œuvres représentées à l'Opéra ; il semblerait même qu'on abuse un peu de cette lueur aveuglante, qui produirait d'autant plus d'impression sur le spectateur qu'on en ménagerait l'emploi.

Il s'agit, en somme, d'une application d'un procédé bien

connu des photographes, sous le nom de lampe Nadar. On a inventé un nombre considérable d'appareils pour produire l'éclair qui sert à obtenir des clichés photographiques d'endroits obscurs. Voici celui dont on se sert à l'Opéra (*fig.* 74).

C'est une véritable lanterne, ouverte sur sa face. Le sommet est découpé pour laisser passer un entonnoir dont l'extrémité s'arrête à peu de distance d'une toile métallique qui, elle-même, est disposée au-dessus d'une petite lampe à alcool. La charge de poudre par éclair se compose de deux onces (61 grammes) de magnésium en poudre, pour une once de chlorate de potasse. Le chlorate de potasse est destiné à assurer et à activer l'entière combustion du métal; non sans déterminer une épaisse fumée.

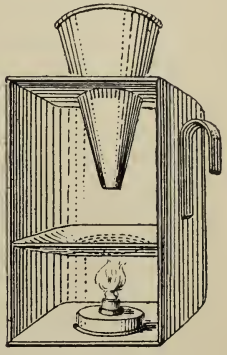


Fig. 74.
Appareil pour imiter les éclairs.

La charge est contenue dans une cuiller. L'artificier laisse tomber le contenu dans l'entonnoir; la poudre s'étale sur la toile métallique. L'inflammation se produit immédiate avec un éclat aveuglant, si bien que le malheureux opérateur doit s'abriter les yeux de la main inutile à son office pour sauvegarder sa vue.

Il existe une quantité de dispositifs beaucoup plus simples. On obtient un effet analogue avec une charge de poudre et de chlorate enfermée dans un papier dit de Bengale. On n'a qu'à déposer la charge sur un plateau de métal pour plus de sûreté, et à allumer le papier avec une simple allumette. C'est ainsi que l'on procède en nombre d'endroits.

Des éclairs nous passerons tout naturellement au tonnerre. Pour figurer le tonnerre, on use encore en Italie, et dans des théâtres de premier ordre, comme la Scala de Milan, d'une machine qui remonte au XVIIe siècle. On promène sur le plancher du théâtre, ou mieux, sur le plancher des corridors de service, une grande caisse pleine de pierres

ou de ferraille, et qui porte sur quatre roues en forme de polygone plus ou moins régulier (*fig.* 75).

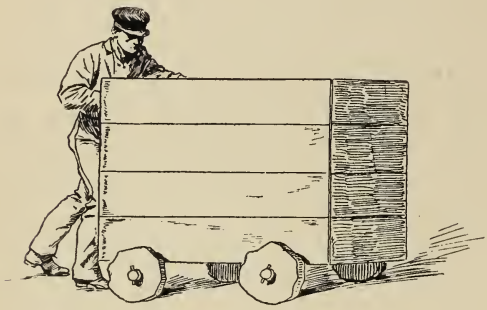


Fig. 75. — Le chariot du tonnerre.

Les cahots, les heurts de ce véhicule étrange évoquent dans l'esprit des spectateurs bienveillants un souvenir approximatif des grondements lointains de la foudre.

L'appareil classique c'est la plaque de tôle, agitée avec plus ou moins de vivacité. L'installation est simple, peu coûteuse; elle donne des résultats satisfaisants, à condition que la feuille métallique ne soit pas trop mesquine, sans quoi le son est aigre et criard. 2 mètres de hauteur sur 0m,80 de largeur, voilà les dimensions moyennes pour un grand théâtre. La plaque est suspendue à sa partie supérieure par des supports de métal, chaînes ou mâchoire, on l'agite à la main en la saisissant par le coin ou par une poignée *ad hoc* (*fig.* 76).

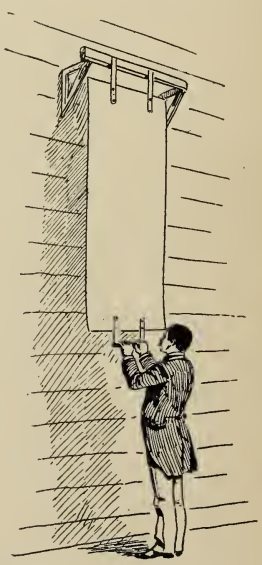


Fig. 76.—La plaque de tôle.

Il est préférable de disposer sur la coupole de la salle un chemin en pente douce, sur lequel on fait rouler un fort boulet de fonte. Le grondement est alors parfait, d'autant qu'il se produit sur la tête des spectateurs, conformément à ce qui se passe dans la nature. Les échos d'un coup de tonnerre lointain se répercutent dans les nuages, et par conséquent au-dessus même de

l'observateur. C'est par ce procédé qu'on obtenait au Théâtre-Français, dans le *Roi s'amuse*, l'orage du dernier acte, dont on se rappelle la saisissante réalité.

Dans les théâtres lyriques, lorsque l'orage est réglé sur l'orchestre et fait partie intégrante de la symphonie, on a recours à un véritable instrument de musique manié par un musicien. C'est une caisse de tambour, d'un diamètre qui excède peu celui des caisses ordinaires, mais dont la longueur est singulièrement exagérée, car elle atteint, si elle ne dépasse 2 mètres. Ce tambour, fermé par deux peaux d'âne bien tendues, est étalé horizontalement sur des chevalets. Le musicien opère au moyen d'une baguette, ou plutôt d'un tampon de grosse caisse. Le son est d'autant plus plein, qu'il frappe au centre de la peau d'âne. Il commence par mettre l'instrument en vibration en frappant sur les bords, il atteint peu à peu le centre, puis il éteint le bruit ; il le fond en revenant sur les bords. Le tonnerre, ainsi imité, suit la mesure de l'orchestre, il gronde et se tait au moment opportun.

Il arrive parfois que la foudre est censée tomber en scène. L'effet est peu fréquent, mais il se produit. On l'a vu, il y a peu de temps, à l'Opéra, dans le ballet des *Deux Pigeons*.

Le livret suit à peu près la fable de La Fontaine ; à un moment donné, le héros de la pièce, comme le pigeon de la fable, cherche un abri sous un arbre :

> Un seul arbre s'offrit, tel encor que l'orage
> Maltraita le pigeon, en dépit du feuillage.

La foudre gronde, puis un sillon de feu traverse l'espace, accompagné d'un horrible fracas ; l'arbre se brise et ses branches se désarticulent.

Le sillon de feu est produit par un artifice spécial ; c'est une petite fusée qui brûle sans étincelle, en offrant au regard un point en ignition. La fusée, lestée convenablement, et garnie d'un anneau, glisse le long d'un fil de soie, qui part du cintre et s'en va retrouver obliquement

un prosaïque seau en zinc, à demi rempli d'eau, dans le fond duquel a été soudé un piton où se noue l'extrémité du fil de soie. Le seau est sur le plancher de la scène, derrière l'arbre en question.

La course de la petite fusée est très rapide, le point en ignition brûle à blanc, avec un vif éclat ; les impressions reçues par la rétine se prolongent environ pendant un dixième de seconde ; la course du point en ignition se transforme pour l'œil en une ligne de feu, et simule d'une façon très suffisante l'étincelle électrique. De plus, le spectateur n'a pas le temps d'analyser ce qui se passe sous ses yeux, car en même temps l'arbre se démolit avec accompagnement d'un bruit épouvantable.

Ce bruit est produit par un engin qu'on nomme l'éclat de foudre. Il se compose, à l'Opéra, d'une quantité de douves de tonneaux, enfilées alternativement, avec autant de plaques de tôle, sur un cordage. Douves et tôles sont distantes de $0^{m},30$ à $0^{m},35$ (*fig.* 77). Une poulie placée sous le tablier d'un pont volant, sert à hisser le tout à 20 et quelques mètres au-dessus du plancher, puis on lâche. Il s'ensuit une série de chocs saccadés, irréguliers, et terminés par un dernier heurt, qui résonne sur le plancher de scène. Le fracas est assourdissant.

Cette manœuvre a lieu derrière le rideau de fond. Les matériaux qui entrent dans la composition d'un engin destiné à un aussi rude service doivent présenter une solidité particulière. La tôle est de nature à supporter de nombreux chocs, mais le bois est plus fragile ; aussi prend-on des douves de tonneau, au lieu de bois scié. La douve est taillée dans du merrain ou chêne éclaté, et par conséquent les fibres sont entières et présentent le maximum de résistance.

Les branches de l'arbre qui se brisent sont montées les unes sur des pivots, les autres sur de petites âmes ; l'ensemble est tenu par des fils de rappel qu'on lâche d'un seul coup.

Mais le superlatif du genre c'est la *trémie*. On désigne

sous ce nom un interminable coffre de bois, qui part du gril pour aboutir au plancher de scène ; la trémie, très encombrante, est généralement appliquée le long des chemi-

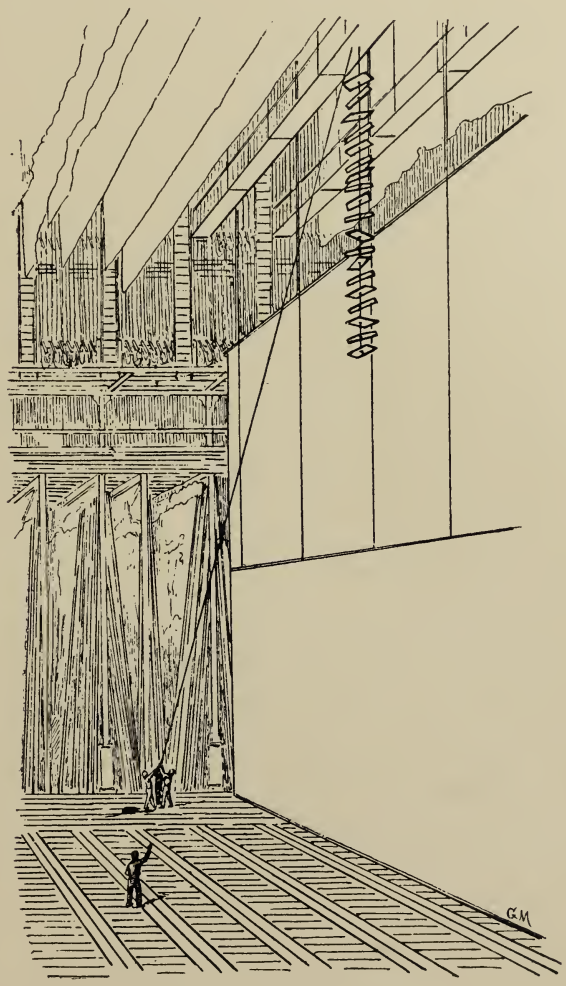


Fig. 77. — L'éclat de tonnerre.

nées de contrepoids ou du mur de lointain. Sa direction générale est oblique, mais elle est coupée par des ressauts ou parties droites. Si du cintre on lâche un boulet de fonte dans ce coffre, il commence par rouler sur la première

pente oblique, avec un grondement qui s'accroît. Au premier ressaut, c'est une chute accompagnée d'un heurt retentissant, puis le boulet reprend une course plus rapide sur une nouvelle pente, jusqu'au prochain saut; enfin, il rencontre le dernier, qui aboutit au plancher de la scène, recouvert de tôle en cet endroit, et c'est le fracas final. La chute a duré quelques secondes à peine.

On remplace volontiers la boule de fonte, dont le poids démolit rapidement les trémies les plus solidement établies, par un bloc de bois dur, dont les faces sont légèrement arrondies pour faciliter le glissement. Les faces perpendiculaires au plan des fibres sont frettées en métal pour obvier à l'éclatement.

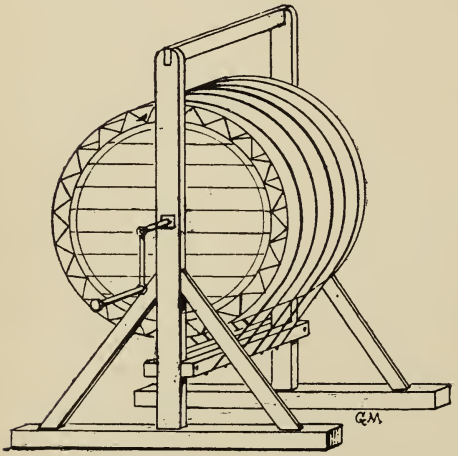


Fig. 78. — Machine à imiter le bruit du vent.

Les sifflements du vent sont l'accompagnement naturel du tonnerre et de l'orage. On imitait jadis le vent au moyen d'un cylindre tournant autour de son axe, et frottant sur étoffe de soie immobile. La surface du cylindre était revêtue d'ailettes à saillies arrondies. Le bruit obtenu imitait celui du vent avec beaucoup de vérité, mais la soie s'usait avec une rapidité qui ne laissait pas que d'être coûteuse.

La machine à faire le vent a été modifiée comme il suit. La partie importante se compose toujours d'un cylindre monté sur un axe : les douves se prolongent en arêtes triangulaires. Sur ces arêtes, au lieu de placer une soie, on fixe à frottement des cordes de contrebasse, en archal. Cette fois, ce serait les cordes qui peu à peu scieraient les saillies des douves. On interpose alors une toile métallique.

Les cordes de contrebasse sont fixées sur une double tringle qui réunit les deux montants du tambour. Ces montants sont armés de deux contrefiches qui s'appuient sur des semelles. Une manivelle, à grand bras de levier, permet d'imprimer une vitesse plus ou moins accélérée au cylindre (*fig.* 78). Le grincement des cordes de contrebasse imite à s'y tromper les sifflements de la bise.

Le bruissement de la pluie sur les toitures ou dans la feuillée s'obtient au moyen d'une caisse en bois très allongée, 2 mètres à $2^{m},50$ de haut sur $0^{m},20$ de côté. C'est plutôt une espèce de tube en bois léger. Dans l'intérieur, sont agencées des vannes obliques en zinc, dont les pentes sont contrariées. Elles transforment cet intérieur en une série de compartiments qui communiquent entre eux par une fente ménagée entre la partie inférieure de la pente en zinc et le bois de la caisse (*fig.* 79).

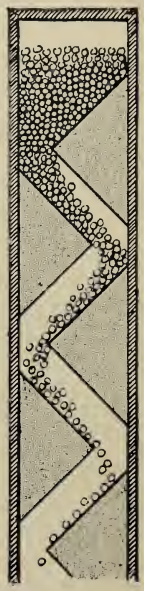


Fig. 79.
Le tube pour imiter la pluie.

On garnit le compartiment supérieur d'une abondante provision de pois secs, et l'on dresse le tube. Les pois s'échappent par la pente, coulent en bondissant sur la vanne inférieure, pénètrent par la fente dans le troisième compartiment, et ainsi de suite jusqu'en bas. C'est le chef des accessoires qui dans un théâtre est proposé au maniement de cet ustensile, sous la surveillance du régisseur. La violence du bruit dépend de l'inclinaison du tube, elle s'accroît à mesure que l'on redresse celui-ci. Les pois finissent par se réunir dans le compartiment du bas, après un laps de temps de plusieurs minutes. On n'a qu'à faire basculer la machine pour obtenir une seconde édition de cette tempête en chambre. Sur un des grands côtés, la paroi en bois du tube est remplacée par une toile clouée. Le son ne se propage que plus facilement. En déclouant la toile, on remédie aux engorgements qui pourraient obstruer l'une des fentes.

Ce « bruit de coulisse » ne produit un effet heureux que sur les scènes de moyenne importance ; le bruissement se perd sur les très grands théâtres. Là, on a plutôt recours aux artifices musicaux, et l'orchestre se charge de ces diverses imitations.

Nous citerons un exemple courant de l'emploi du tube aux pois secs, au commencement du dernier acte du *Barbier de Séville*, qui figure actuellement au répertoire de l'Opéra-Comique. C'est au retentissement de cet appareil que Basile, porteur d'une lanterne et d'un parapluie, fait son entrée. Le parapluie de Basile, confectionné en toile cirée noire, paraît aussi imbibé d'eau que si on le sortait de la rivière. Ce petit détail ajoute encore à l'impression auditive de la pluie.

On figure la neige au moyen de parcelles de papier, de découpures ou déchets de laine et de cuir blanc, provenant, ceux-ci, de la fabrication des gants de peau. Des machinistes placés sur les ponts volants dispersent à pleines mains les blancs flocons qui rendent à merveille ce phénomène naturel. Le ballet de la Neige, dans le *Voyage dans la lune*, représenté à la Gaîté, remporta un vif succès; ce fut le clou de la pièce. La neige tombait dans un ruissellement de lumière électrique sur le corps de ballet, costumé en blanc, enguirlandé de pompons floconneux. C'était un tableau d'une étrangeté et d'une animation incomparables, à la fois gracieux et original, dû à M. Vizentini, qui faisait alors ses débuts dans la carrière de directeur de théâtre.

Pour les traces de neige sur les vêtements des acteurs, on bat dans un récipient de l'eau savonneuse, dont on projette la mousse, au moyen de balais de bouleaux. Les mouchetures ainsi déterminées sont parfaites d'aspect; elles s'effacent peu à peu, ce qui s'accorde avec la vérité, si le décor représente un intérieur et que le personnage maculé de neige arrive du dehors. Mais le savon graisse et tache les vêtements, surtout si on l'applique sur des costumes riches. On préfère se servir, dans ce cas, de râpures d'os ou de corne, qui forment une poussière blanchâtre, dont on

saupoudre les coiffures, les épaules, les plis creux des vêtements, sans crainte de dommage.

La lune, soit à l'état de croissant, soit dans son plein, fut représentée longtemps par un transparent, qu'on éclairait par derrière au moyen d'un quinquet accroché au châssis ou au rideau. Des frises découpées et animées d'un mouvement de gauche à droite, ou de bas en haut, simulaient heureusement des passages de nuages.

On procède aujourd'hui par projection. Dans le décor de l'Opéra de *Salammbô*, qui représente la terrasse du palais d'Hamilcar, la lune paraît surgir derrière les montagnes du fond; elle se lève au-dessus de l'horizon par une marche oblique, et la mer, obscure jusqu'à l'apparition de l'astre, s'éclaire dans un grand reflet qui figure le miroitement des flots.

Le rideau de fond est découpé dans la partie sur laquelle doit passer la lune; la découpure est fermée par une toile de coton, peinte au vernis, et par conséquent translucide; mais la peinture au vernis est raccordée de ton avec celui du rideau, qui est peint à la colle et en détrempe. Une caisse à lumière, posée sur un chemin oblique, projette un disque de lumière dans la partie réservée, et l'éclat est tel que le bleu disparaît et que la lune paraît parfaitement blanche.

Les parties reflétées de la mer sont peintes par le même procédé et sont éclairées en transparence par un second foyer.

Le soleil, dans le décor des patineurs du *Prophète*, est représenté par une lampe à arc enfermée dans un globe de verre teinté en jaune, et qui s'élève derrière les dernières fermes, tout au fond du décor.

Pour imiter les étoiles, on a adopté dernièrement un dispositif très simple et qui remplace avantageusement les cristaux ou les ajours dans le rideau; on accroche, à même la toile, des lamelles allongées et très brillantes de paillon. Le moindre souffle d'air fait osciller ces paillettes très légères. L'étoile paraît, disparaît. C'est une figuration exacte du scintillement.

Ainsi qu'on le sait, le mouvement des vagues est imité, le plus souvent, par des comparses installés sous un tapis de mer qu'ils agitent, soit directement à la main, soit au moyen de joncs ou de cercles de tonneaux qu'ils lèvent ou abaissent alternativement.

On a usé longtemps, dans le même but, d'un appareil se composant d'un axe autour duquel était enroulé, en hélice, une lame peinte en ton de mer. L'appareil, très volumineux, se couchait tout le long d'un plan; l'axe était porté par deux supports et recevait une impulsion giratoire; on garnissait le nombre de plans nécessaires d'un exemplaire de cette disposition. L'ensemble de ces colonnes, dont on variait quelque peu la durée d'évolution, présentait à l'œil une série de plans hélicoïdaux qui semblait s'enrouler sur eux-mêmes, figurant avec une trop grande régularité l'eau agitée.

Nicolo Sabbatini, dans la *Pratica di fabricar scene e machine ne' teatri* (1638), donne un dessin d'une installation de ce genre. Pendant tout le cours du XVIIIe siècle, les théâtres français ou étrangers usèrent presque exclusivement des colonnes de mer. Cette tradition s'est perpétuée jusqu'au commencement de ce siècle; les Italiens, en de certaines occasions, ont encore recours à ce truc vénérable, dont on leur doit l'invention.

Au premier acte de la *Tempête*, ballet de A. Thomas, M. Vallenot, machiniste en chef de l'Opéra, avait imaginé une équipe toute nouvelle pour rendre l'aspect de la mer furieuse.

Le tapis de mer recouvrait la scène entière de l'Opéra. A chaque plan étaient disposés une série de bras de leviers, articulés chacun sur une tige verticale reposant sur le plancher. L'une des extrémités de chaque levier se terminait par un tampon en forme de section sphérique; l'autre se rattachait par un fil au petit diamètre d'un des tambours du dessous.

Quand on appuyait aux palettes du tambour, les fils se tendaient, les bras se dressaient, les tampons soulevaient

le tapis de mer. On lâchait alors : les bras et la toile retombaient. Le mouvement, d'abord lent, s'accentuait et devenait très rapide. La masse d'air emprisonnée sous les toiles entrait en vibration; son action déterminait des poussées brusques, de longues ondulations, semblables à une houle qui déferle. Le vaste tapis était secoué avec un imprévu d'effet qu'un effort mécanique, et par conséquent régulier, ne peut atteindre.

Certains impresarios ont voulu pousser aussi loin que possible l'illusion scénique en joignant aux sensations visuelles, que déterminent un décor bien réussi, des sensations olfactives. Les impressions subies par les sens ont des relations étroites; un air entendu rappelle le souvenir d'un lieu ou d'une personne, évoquent ainsi une sensation visuelle. Un impresario anglais, présentant à son public un décor de marine d'une vérité d'observation parfaite, compléta l'effet visuel par l'imitation de l'odeur spéciale aux bords de mer. Pour ce, alors que le rideau d'avant-scène se levait sur cette marine, il faisait déboucher à l'orchestre et à l'avant-scène des tonneaux qui avaient contenu des harengs salés. On sait la persistance du parfum que ce poisson communique aux récipients qu'il a occupés.

VI

ILLUSIONS D'OPTIQUE

Le pas de deux du miroir.
Le rêve du fumeur d'opium. — Le physicien Robin et les spectres vivants et impalpables. — Pepper's ghost. — Le *Zouave d'Inkermann*. — Le *Démon de Paganini*.— La glace sans tain.— Le *Secret de miss Aurore*.—Robert-Houdin et la *Czarine*. — Les trucs macabres et les trucs gracieux. — Double apparition dans l'eau.— *Amphitrite*. — Les prestidigitateurs et l'abus des trucs à miroir. La crémation magique. — Les toiles métalliques. — La danse serpentine. La Loïe Fuller.—Lanternes à disques tournants.—Les squelettes intermittents. Un truc à rajeunir.

Le 30 mai 1806, l'Opéra représentait un ballet en trois actes, intitulé : *Le Barbier de Séville*. Le chorégraphe Duport avait introduit dans cette pièce une scène empruntée à *Almaviva*, autre ballet dû au sieur Blache père, qui exerçait ses talents à Marseille, non sans éclat, car on lui doit une infinité de tableaux gracieux et d'ingénieux détails. La scène empruntée représentait une leçon de danse : une ballerine exécutait un pas compliqué devant un immense miroir, et son reflet répétait naturellement les mêmes mouvements et les mêmes attitudes.

Le miroir n'était autre qu'une gaze très transparente, tendue devant un fond de décor, et le reflet était constitué par une seconde danseuse de taille et d'aspect physique assortis à la première. Ce pas de deux est d'une grande difficulté d'exécution, car les mouvements doivent se correspondre mathématiquement, avec cette complication que les gestes, les moindres inflexions du corps, des bras, des jambes, de la physionomie même, exécutés à droite par l'une des danseuses, sont répétés à gauche par l'autre.

La scène de la leçon de danse survécut au ballet le *Barbier de Séville*. On l'intercala dans nombre de pièces et

sur diverses scènes. Le public s'intéressa longtemps à ce tableau gracieux.

Le succès de cet effet tenait surtout à un fait tout industriel. En 1806, on ignorait l'art de couler et de dresser de grandes glaces. Le public n'éprouvait aucun doute à l'aspect de cette femme dansant devant un miroir de dimensions géantes. Il savait aussitôt qu'il avait sous les yeux deux femmes bien distinctes; il subissait l'impression toute artistique de la difficulté élégamment vaincue.

Un public de nos jours croirait à un véritable miroir, si grand fût-il, car l'industrie moderne nous a habitués à tous les miracles, et la vue d'une danseuse se trémoussant devant une glace ne l'intéresserait qu'à moitié.

La première apparition de véritables miroirs sur la scène date de la *Prise de Pékin* (1862), mélodrame militaire, repris de nos jours, sans grand succès d'ailleurs. Un tableau représente le rêve d'un fumeur d'opium. L'acteur, étendu à l'avant-scène, sous l'influence de la drogue enivrante, aperçoit un lac fantastique couvert de végétations féeriques. Les lotus, aux fleurs gigantesques, s'étalent sur l'eau tranquille, puis ces fleurs s'entr'ouvrent, et des femmes sortent lentement des corolles, avec des gestes indécis. Les femmes, les fleurs se reflètent avec une exactitude parfaite dans l'onde tranquille. Le décor s'illumine de colorations changeantes; des rayons de lumière teintés irisent les costumes des apparitions, et les reflets se colorent également.

Le sol du théâtre était recouvert d'un grand praticable, sur une pente de 22° environ. Le plancher de ce praticable se revêtait d'immenses glaces étamées. Aux places voulues, des cartonnages figurant les fleurs étaient disposés ; ces cartonnages s'ouvraient au moyen de fils de rappels et livraient passage aux apparitions, montées sur des trappes en tampon, équipées dans les dessous.

Jamais lac, aux eaux limpides, n'avait reflété les objets avec plus de fidélité. Le peintre décorateur Chéret, aujourd'hui décédé, avait imaginé ce charmant effet, qu'il avait encadré dans le plus gracieux paysage de rêve qu'on ait vu

au théâtre. Le premier plan de la scène, tenu dans une obscurité voulue, servait de repoussoir au lac lumineux qui s'enfonçait dans une insondable perspective.

Ce décor coûta fort cher à établir. La manœuvre de ces immenses glaces était pénible, le rangement difficile ; et, malgré toutes les précautions, des bris se produisirent, mais, lors de son apparition, la *Prise de Pékin* fut un gros succès qui se prolongea longtemps. Le rêve du fumeur d'opium, en langage de théâtre, avait été un clou productif.

A la reprise, faite récemment, les miroirs étaient remplacés par des plaques d'étain poli, moins fragiles, il est vrai, que les glaces, mais d'une puissance de réflexion incomparablement inférieure. D'ailleurs, la pièce a vieilli, et le décor ne valait pas celui de Chéret. L'ancien clou avait perdu sa valeur attractive.

Le prestidigitateur Robin fut le créateur d'un effet bien curieux, dû à l'emploi des glaces. Son truc, qu'il dénommait : *Les spectres vivants et impalpables*, excita la plus vive curiosité dans le public parisien vers les dernières années de l'Empire.

Nous disons que Robin fut le créateur de cet effet ; importateur serait peut-être plus exact. Il paraîtrait que, vers 1863, deux physiciens anglais, Pepper et Tobyn, se servaient de glaces sans tain pour présenter au public des apparitions ayant l'aspect de la vie et l'impalpabilité du reflet. Ces fantômes furent même connus sous le nom de *Pepper's ghost*. On s'accorde à reconnaître que Robin les perfectionna singulièrement.

C'était une individualité curieuse et un homme d'une ingéniosité rare que le prestidigitateur, ou plutôt le physicien Robin, car il aimait à prendre ce titre. Son petit théâtre du boulevard du Temple s'élevait à l'endroit où florissait jadis une gloire bien oubliée : le café-concert du Géant. Il a été démoli lors de l'agrandissement de la place du Château-d'Eau.

En même temps qu'il exhibait d'intéressantes pièces mécaniques, Robin exécutait des expériences d'électricité

qui n'étonneraient personne de nos jours, mais qui ne laissaient pas que d'être curieuses pour l'époque. Il possédait une des plus puissantes bobines d'induction construites jusque-là, qui lui permettait de fendre des blocs de verre, d'illuminer d'immenses tubes de Geissler, etc.

Un jour donc, il s'avisa de lancer des spectres vivants et impalpables et, pour commencer, dans un décor funèbre,

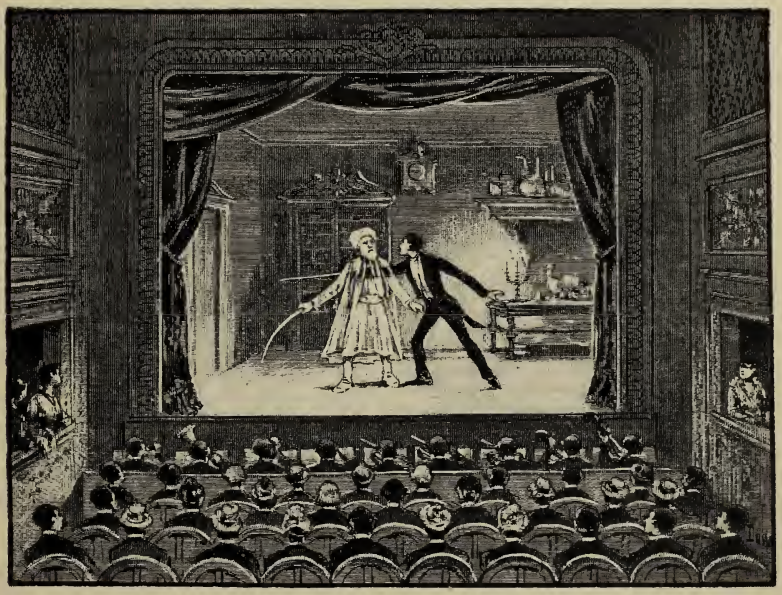


Fig. 80. — Les spectres de Robin.

meublé de tombeaux, de cénotaphes, il montra un amoureux pleurant sa fiancée morte ; soudain, celle-ci se montrait, vêtue d'un suaire qu'elle rejetait, on la voyait alors pâle, dans une robe de mariée. Son amant voulait la saisir, l'entraîner, mais ses bras passaient au travers de la vaine apparence qui, peu à peu s'effaçait, à la désolation de l'amoureux.

L'impression produite fut profonde, terrifiante même ; à ce titre, elle dépassa le but que cherchait Robin. Des cris de terreur retentissaient dans la salle, des spectatrices s'évanouissaient.

Le physicien se mit en quête de sujets moins lugubres. Il produisit : *Le zouave d'Inkermann*, que représente le croquis ci-contre (*fig.* 80).

Le scénario n'était pas absolument clair. On voyait d'abord un monsieur en habit noir, installé à une table, dans un appartement meublé de livres et d'instruments de chimie. Ce monsieur était un médecin ; soudain, minuit sonnait, un zouave pénétrait dans le cabinet du docteur.

Il était permis aux spectateurs de supposer que le zouave, victime du médecin, venait la nuit turlupiner ce dernier en manière de vengeance. Après une scène de pantomime, car pas une parole n'est prononcée, et pour cause, le médecin ramassait une épée et chargeait le zouave qui, de son côté, mettait sabre au clair, et recevait l'assaillant de vigoureuse façon. On entendait le cliquetis des lames, puis le zouave, avec un sourire dédaigneux, cessait de parer, et son antagoniste lui passait à plusieurs reprises non seulement la lame, mais le bras au travers du corps. On apercevait la manche noire de l'habit du docteur qui transparaissait dans la poitrine du zouave de plus en plus gouailleur. Puis ce dernier montrait l'horloge et semblait annoncer qu'il renouvellerait cette séance le lendemain, à la même heure. Alors il s'effaçait dans l'air.

Robin imagina encore une autre scène, qu'il appelait : *Le Démon de Paganini.* Un monsieur, toujours en habit noir, était étendu sur un canapé. Un diable, rouge et vert, armé d'un violon, grimpait sur le dormeur, s'installait confortablement sur son estomac, et là se livrait à un solo de violon, que n'interrompait aucunement les gestes désespérés du monsieur cauchemardé. Les mains de celui-ci s'acharnaient, mais en vain, à saisir le violon et l'archet fantastiques. Le démon, très tranquille, tantôt assis, tantôt agenouillé sur le corps de sa victime, continuait son morceau de musique.

Robin put garder caché quelque temps le secret de son truc, juste assez pour piquer la curiosité du public. On devina bientôt qu'il se servait de glaces sans tain. Le fait

fut publié, et quelques plaisants prouvèrent la présence d'une glace en lançant d'inoffensives boulettes de papier, qui heurtèrent l'obstacle et retombèrent, arrêtées dans leur trajectoire. Robin se fâcha assez vertement contre cette façon d'agir, mais le truc n'en était pas moins dévoilé.

Ce spectacle était fondé, en effet, sur la propriété que possède une glace sans tain, dressée devant un fond sombre, de refléter les objets éclairés, placés au-devant, tout en lais-

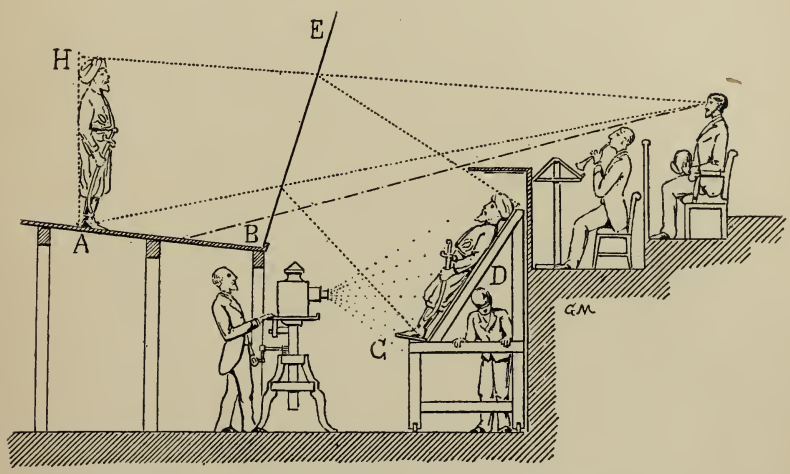


Fig. 81. — Les spectres de Robin; explication théorique.

sant apparaître, par transparence, les objets réels placés derrière. Le reflet offre les apparences de la réalité, mais ce n'est qu'une apparence sans corps, sans solidité. La grande difficulté était de régler rigoureusement la mise en scène du spectacle.

La loi qui régit la réflexion dans les miroirs plans se formule ainsi : L'image d'un point se fait derrière le miroir, à une distance égale du point donné et sur la perpendiculaire abaissée de ce point sur le miroir. Or, il fallait dissimuler au public le personnage à refléter ; la figure ci-dessus permet de saisir l'installation de Robin (*fig.* 81).

Le plancher de la scène se trouvait en A. Il était interrompu en B, et reprenait plus bas, au point C, en formant

un gradin sur lequel se plaçait le personnage à refléter. Le gradin était porté par un chariot glissant sur des galets, il était muni d'un ados, en D, qui fournissait un point d'appui à l'acteur. La glace se plaçait en B E dans la bissectrice de l'angle formé par le personnage et par son reflet. L'inclinaison de l'ados D et de la glace était calculée de façon à redresser le reflet A H. Quant à l'hiatus du plancher B A, le spectateur ne pouvait en juger, car ce vide était dissimulé par la cloison antérieure de l'orchestre et le retour plan formant masque.

Une difficulté sérieuse compliquait le jeux des deux acteurs ; ils évoluaient l'un et l'autre sans se voir. Il était impossible d'user de répliques parlées, car une conversation entre les deux personnages eût décelé, par la différence de la sonorité des voix, la présence de la glace.

Les répliques qui guidaient le jeu des acteurs étaient musicales. Un petit nombre de musiciens accompagnaient l'action en sourdine. Le personnage au delà de la glace, avait son chemin tracé sur le sol, pour qu'il demeurât toujours au même plan que le reflet.

Son partenaire, dans une situation très incommode, se tenait tout à fait en dehors de son centre de gravité. Il est vrai de dire que, le plus souvent, il était étendu sur le dos, pour que son reflet fît face au public, et qu'il n'avait qu'à agiter les bras. N'oublions pas que dans la scène du duel il lui fallait s'escrimer du bras gauche, afin que son reflet semblât agir du bras droit.

La tablette C et l'ados D, portés par le support mobile, étaient recouverts d'une étoffe noire et surtout très mate pour éviter tout reflet. En contre-bas, se trouvait un aide, avec une caisse à lumière, composée d'une lampe électrique avec réflecteur, et d'un condensateur pour recevoir les rayons lumineux et les lancer sur le personnage à refléter. L'extinction de la lampe amenait la disparition de l'image, d'autant qu'à ce moment on rendait un peu de feu au fond du décor.

La glace dont usait Robin mesurait 5 mètres sur 4, d'un seul morceau. Elle était dressée avec le plus grand soin, car la moindre déviation se fût traduite par une déformation de l'image.

Le démon de Paganini, dont nous avons parlé, était monté sur une armature spéciale, qu'on élevait et qu'on abaissait à volonté. Le violoniste, qui jouait réellement du violon, était placé à côté de la lampe électrique. Les sons trouvaient une issue en B C.

On doit remarquer que la salle Robin ne se composait que d'un parterre à gradins, entouré d'un rang de petites loges. Il n'y avait pas de galerie. Sans quoi, les spectateurs un peu élevés eussent aperçu l'hiatus du plancher.

Lorsqu'en 1866 on transporta les spectres de Robin sur un grand théâtre de Paris, le Châtelet, on dut chercher une équipe différente pour que les spectateurs des galeries hautes n'aperçussent pas, à la fois, l'acteur et son reflet. Robin avait été obligé de placer son acteur en contre-bas, car il manquait de place sur les côtés de la petite scène, tandis qu'au Châtelet, l'espace se prêtait à une autre combinaison, beaucoup plus commode en ce sens qu'elle permettait au mime, fournissant le reflet, d'agir et de se déplacer dans la station verticale. La glace fut disposée verticalement, et formant en plan un angle de 45°, environ, avec l'axe longitudinal de la salle. Le mime était dissimulé derrière un châssis de côté ; son reflet apparaissait au milieu et au fond du décor, néamoins visible pour tous les spectateurs. Le champ de son évolution, nécessairement réduit, était également marqué sur le sol.

La pièce, tirée d'un roman anglais, portait ce titre : *Le Secret de miss Aurore;* le décor, où se produisait l'apparition, représentait un paysage nocturne de parc très boisé, et se prêtait par sa couleur assombrie à l'effet du spectre. Le truc se perdait peut-être un peu dans le vaste cadre du Châtelet.

Robert-Houdin, dont le nom est demeuré célèbre, organisa un effet analogue dans un drame représenté à l'Ambigu,

la *Czarine* (1868). Le physicien a décrit lui-même ce truc dans son ouvrage : *Magie et physique amusante :*

« Un sarcophage sort d'un rocher, il se dresse, il s'ouvre et laisse apparaître un fantôme couvert d'un linceul. Le tombeau retombe, le spectre reste debout ; le haut du linceul tombe et on voit apparaître les traits livides de l'ex-souverain (il s'agit de Pierre III qui vient démasquer un imposteur qui se fait passer pour lui). Le faux czar tire son sabre et d'un seul coup lui tranche la tête qui roule à terre avec fracas. Tout à coup, la tête vivante de Pierre III apparaît sur le corps du fantôme.

« Le faux czar affolé se précipite sur le spectre dont le corps retombe dans le sarcophage, mais la tête reste à la même place suspendue, les yeux fixés sur ceux de l'usurpateur. Celui-ci frappe la tête de son sabre, le sabre passe au travers. Alors sous cette tête apparaît tout à coup le corps de Pierre III, en grand costume et revêtu de ses insignes : le faux czar confondu avoue ses crimes et le fantôme disparaît. »

L'organisateur du truc précédent, use simultanément d'objets réels mêlés aux objets reflétés. La première tête est un cartonnage. Aussitôt qu'elle est tombée, un jet de lumière lancé sur la tête de l'acteur provoque le reflet, et la tête se reflète seule, car le reste du corps est masqué par un écran approprié, un écran peint en noir mat, qui ne se reflète pas. Aussi cette tête paraîtra vivante, et semblera suspendue sans soutien, au-dessus du sol. Que l'écran tombe et que la lumière illumine le costume et les insignes, et le personnage apparaît en pied ; il disparaîtra lentement, si l'on masque la source lumineuse, au moyen d'un obturateur composé de deux plaques, découpées en arc de cercle, qui se recouvrent plus ou moins vite en diminuant progressivement le vide qui demeure entre elles. Ce vide, délimité par deux arcs de cercle, agit comme deux paupières qui se referment ; c'est ce que l'on nomme l'œil de chat, bien connu de tous ceux qui se servent de la lanterne de projection.

A l'Ambigu, comme au Châtelet, la glace était placée verticalement et formait en plan, un angle de 45° environ avec la perpendiculaire du mur de cadre. Le truc décrit par Robert-Houdin offrait, ainsi qu'on peut le juger, une complication toute particulière dans le repérage de la mise en scène.

L'effet de spectre s'effaçant lentement dans l'air est bien connu en Angleterre sous la dénomination de *dissolving-ghost* que l'on a traduit en français par *spectre fondant.*

En général, les tableaux de terreur et de mort produisent sur le gros du public une émotion d'autant plus pénible que le truc est mieux réussi. Nous parlons de cette partie des spectateurs, la grande majorité, qui s'abandonne sans défense aux impressions que suggère le spectacle placé sous les yeux. Le succès, qui se traduit par l'afflux renaissant des amateurs, répond mal aux peines, aux soins, à la dépense prodigués pour la réussite d'un truc macabre. Cela s'accorde avec la vérité, assez méconnue de nos jours, que la masse des spectateurs demande au théâtre une diversion aux ennuis, aux difficultés de la vie réelle. Si vous évoquez des tombeaux et des fantômes, vous éveillez dans l'esprit de beaucoup le souvenir de deuils, de regrets inoubliés ; autant une promenade au cimetière.

Chaque fois qu'on a usé de l'artifice des glaces pour montrer une apparence féerique purement gracieuse, la satisfaction du public s'est manifestée pleinement. Le spectateur jouit, sans arrière-pensée mélancolique, de l'aspect surnaturel et magique de ces corps planant dans l'air où ils se fondent comme des vapeurs de rêve.

C'est le cas de la combinaison que nous allons décrire et que nous empruntons au théâtre anglais. Le truc a été présenté à diverses reprises dans des pièces fantastiques, mêlées de ballet et de pantomime qui se jouent à Londres vers l'époque de Noël.

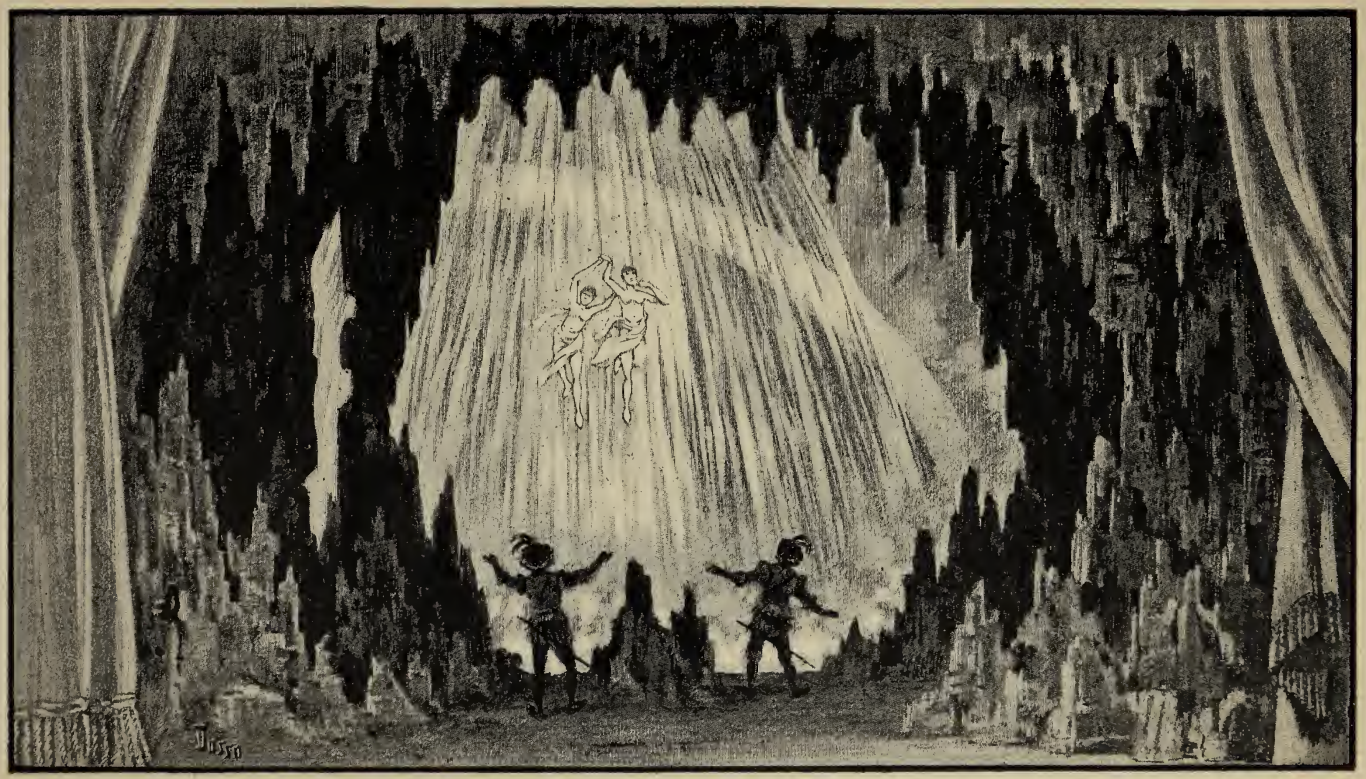
Un amoureux de féerie, le prince traditionnel, et son fidèle écuyer, non moins traditionnel, s'introduisent tous deux dans une grotte de stalactites (V. *page* 285). Ils sont

à la recherche de leurs bien-aimées réciproques, enlevées selon la coutume par un mauvais génie. Leur chemin est barré par une cascade d'eau naturelle qui tombe du cintre et ferme d'un voile humide l'orifice de la grotte. A ce moment, les premiers plans sont tenus dans l'ombre et au travers de l'eau que lame et paillette la lumière, on aperçoit des anfractuosités rocheuses qui forment une seconde grotte bleu d'azur, au delà de la cascade.

Bientôt, les châssis du premier plan s'éclairent, tandis que, derrière l'eau, le fond s'obscurcit, puis des formes vagues se dessinent, voilées par la cascade. Ces formes s'accentuent, prennent de la netteté, et les deux amoureux reconnaissent leurs belles, qui semblent planer dans l'atmosphère humide. Elles répondent par une pantomime animée aux déclarations passionnées des deux hommes ; elles tendent les bras, se penchent comme si elles allaient prendre leur essor vers eux. Elles s'élèvent lentement, mais leur éclat a pâli ; les contours deviennent plus flous, à mesure que le fond de la grotte reprend sa coloration première ; enfin, elles s'effacent lentement et, au travers de leurs corps diaphanes, on aperçoit le mauvais génie, seul visible maintenant, et qui, par son attitude et son rire sardonique. nargue les amoureux déconfits.

La ligne F G représente le plancher de scène, figuré avec sa pente (*fig.* 82). En L est tracée la section du tuyau métallique, pourvu d'ajutoirs à sa partie inférieure, qui laissent couler une lame d'eau. Cette lame vient tomber dans un bac T qui pose sur un praticable. Au-devant, en V, s'élève un autre praticable sur lequel se placent les deux amoureux. L'installation hydraulique est très simple. Le tuyau L est suspendu au cintre par des câbles métalliques assez rapprochés pour parer au fléchissement. Des tuyaux souples en cuir et en caoutchouc sont vissés sur des conduites et servent à l'arrivée et à l'écoulement de l'eau.

La glace est en A B. Elle est montée sur un cadre en bois qui se goupille à une armature M. Cette armature,



Effet d'apparition obtenu au moyen d'une glace sans tain.

équipée au cintre, y est ramenée avec la glace dans l'intervalle des représentations. Lors de la mise en place, elle est penchée et goupillée sur une petite ferme, qui s'attache sur des mâts, portés par les chariots du dessous. Ces mâts sont nombreux pour faire obstacle au basculement.

La glace forme un angle de 50° environ avec le plancher,

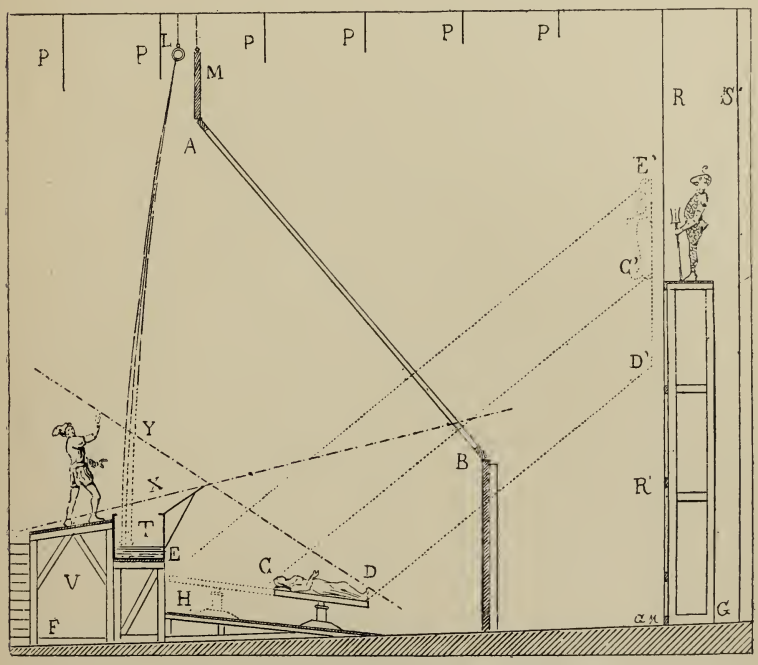


Fig. 82. — Apparition dans une chute d'eau.

moins ouvert, par conséquent, que l'angle adopté par Robin pour ses spectres. Aussi les actrices qui doivent être reflétées, au lieu d'être à demi redressées, sont étendues presque horizontalement.

Cette posture, bien moins fatigante, donne une souplesse, un abandon complets aux mouvements. Les bras agissent, le torse peut se déplacer légèrement avec la plus grande facilité. Les femmes sont placées sur une tablette rembourrée, montée sur un pied à pivot, qui évolue à droite et à gauche, qui bascule en se redressant. Ces mouvements sont peu

amplifiés pour éviter des poses outrées et hors nature. Ils contribuent néanmoins à donner de l'animation aux figures qui semblent planer et se mouvoir dans l'espace. Un machiniste se glisse sous chacun des supports qu'il manœuvre à la main. Un champ libre pour le recul est ménagé. Quand le support est tiré en arrière, son pied, qui pose sur des galets, roule sur le plancher spécial et se rapproche du praticable T, alors le reflet semble s'élever. C'est ce qu'indique le tracé ponctué aux points D′ C′ E′. Des appareils, soit électriques, soit oxhydriques, placés à droite et à gauche projettent des faisceaux de lumière dont on peut varier la coloration sur les deux femmes qui se reflètent. Le fond du décor, en R, s'assombrit alors ; plus il est obscur et plus l'apparition est brillante.

Lorsque les femmes paraissent se refléter en E′ C′, on enlève lentement le plafond R, qui se raccorde avec la ferme haute R′. Cette dernière masque un praticable sur la plate-forme duquel est juché le mauvais génie.

Deux appareils de projection, disposés dans les corridors de service, à la cour et au jardin, jettent graduellement leurs feux sur le mauvais génie, dont la masse se distingue peu à peu au travers du reflet diaphane des actrices. On éteint alors les appareils qui éclairent celles-ci, et le mauvais génie est seul visible dans la lumière sanglante dont l'inonde un verre rouge. Pendant la scène, la lame d'eau est traversée en biais par des faisceaux intermittents, dont on modifie la coloration, et le mouvement des molécules lumineuses ajoute au mystère et à la magie de l'apparition.

La ligne A B représente une longueur de glace assez considérable qui compte 5 mètres dans l'exemple ci-joint, mais au besoin on la divise en deux parties, en ayant soin que les joints soient bien vifs. Ces joints peuvent s'exécuter selon une ligne sinueuse qui apparaîtra très peu dans le miroitement de l'eau. Rien n'empêche qu'ils ne soient dissimulés sous une indication d'herbes aquatiques, peintes au vernis sur la glace elle-même. Si le joint est un peu élevé,

il semblera couper les reflets pour les seuls yeux des spectateurs placés aux galeries hautes de la salle.

En P, P, P sont indiqués les plafonds et en S le rideau de fond, visible seulement pour l'apparition du mauvais génie.

Dernière observation : les plateaux-supports et le plancher spécial doivent être peints en noir ; le machiniste lui-même sera habillé de noir également, pour éviter tout reflet.

Ce joli truc a été reproduit, mais d'une façon misérable, sous le nom d'*Amphitrite*, par des exhibitionnistes plus ou moins forains. On l'a même vu à Paris, aux Montagnes-Russes. La lame d'eau était représentée économiquement par une simple gaze lamée. Pour surexciter davantage l'admiration des spectateurs, le montreur faisait virer complètement la femme, couchée sur une tablette à pivot, et le reflet la montrait la tête en bas et les pieds en l'air, posture des moins gracieuses.

Depuis vingt ans on a multiplié l'emploi des glaces au théâtre, le plus souvent sous des dimensions réduites, pour truquer des accessoires : des tables, des fauteuils, par exemple. Une table est figurée avec ses pieds de devant ; derrière on incline un miroir étamé à 45° qui reflète les pieds de derrière et le fond du décor, peints sur des châssis disposés horizontalement hors de la vue du public. Le dessous de la table semble être à jour. De là un étonnement compréhensible, quand on voit apparaître sur la table un personnage qu'une trappe amène des dessous, et dont le miroir dissimule le bâti. C'est en somme le célèbre truc du *décapité parlant*.

Les prestidigitateurs de tout ordre se sont emparés, de leur côté, du truc des glaces sans tain, et par les changements d'éclairage, la substitution de reflets à des objets réels, ont montré, par exemple, un buste de plâtre s'animant et devenant un buste de femme vivante, qui se change en bouquet de fleurs, puis en squelette. On a varié les effets à l'infini ; ils procèdent tous du principe que nous avons établi plus haut.

Le dessin que nous reproduisons (V. *page* 293) représente une « illusion » de cette espèce. Le truc, qui se dénomme la « crémation magique », a fait fureur aux États-Unis. On l'exploite ou on l'exploitera certainement dans nos pays.

On apporte sur l'estrade d'un prestidigitateur un paravent, puis une table à quatre pieds légers et un candélabre dont les bougies sont allumées. Le prestidigitateur prend soin de montrer la table au public sous toutes ses faces. Il opère de même pour le candélabre. Cela fait, il pose la table à l'intérieur du paravent, le candélabre sous la table et referme le paravent. Puis, il amène sur le devant de la scène, une jeune personne. Son boniment achevé, il ouvre le paravent, qui est demeuré fermé quelques secondes à peine. La table est toujours là avec son candélabre allumé. La jeune fille monte sur la table, aidée par le prestidigitateur, qui aussitôt, abaisse un vaste cylindre d'étoffe, dont les plis s'allongent à la façon des stores d'intérieurs. Bientôt le cylindre enveloppe la patiente devenue invisible. Le prestidigitateur tire un coup de revolver sur le cylindre, qui brûle avec un dégagement de fumée et de flammes, découvrant de nouveau la table et son candélabre, mais la jeune fille a disparu et le plateau du meuble est chargé d'une tête de mort entourée d'ossements à demi carbonisés.

La table et le candélabre que présente le prestidigateur et qu'il enferme derrière le paravent sont aussitôt escamotés par des aides qui ouvrent par derrière un panneau du paravent. En même temps, sort du sol une table, absolument semblable, avec cette différence qu'elle est munie de deux glaces étamées, formant un angle droit, dont la bissectrice est normale, par rapport aux spectateurs. Le joint, que découvrirait le public, est masqué par une monture de candélabre, qui porte la moitié des lumières ; l'autre moitié est restituée par la réflexion des miroirs, qui répètent également le prolongement du tapis. La réflexion des bougies allumées dans les glaces a cet autre avantage qu'elle jette une certaine confusion dans l'image, et qu'elle

empêche le public de percevoir les variations dans la perspective, déterminées par la place respective qu'occupe chacun des spectateurs. Ce scintillement de points brillants attire forcément le regard, en même temps qu'il impose à l'esprit de chacun la certitude d'un vide absolu.

Lorsque le cylindre s'est abaissé sur le sujet, celle-ci fonce dans une trappe en tampon, dont la monture est dissimulée par les miroirs. Le dessus de la table étant à $0^m,80$ du sol, il suffit largement d'un vide de $1^m,50$, et même moins, au-dessous du plancher de l'estrade, pour opérer la descente. Ces petites trappes sont facilement manœuvrées à la main. D'ailleurs leur construction, ainsi que la construction des trucs de prestidigitateur est admirablement soignée. Il nous a été permis d'examiner des appareils de ce genre, ce sont des merveilles de précision. L'équipe se compose donc ici d'un bâti portant la table et les deux miroirs, et renfermant, lui-même, la petite trappe en tampon.

Quant au cylindre, il est fait en papier au chlorate de potasse, qui par sa combustion détermine une flamme très brillante et inoffensive, car on peut impunément y promener la main nue. D'ailleurs, la femme a disparu au moment de la combustion. Au préalable, un aide a posé vivement, par le trou du tampon, un plateau contenant la tête de mort et les os calcinés.

On obtient encore au théâtre un effet de disparition ou de spectre fondant par l'emploi des toiles métalliques. Au quatrième acte d'*Hamlet*, le décor représente un intérieur de palais très sombre. Le fantôme du père, à la fin d'une scène, sort par une large porte, ouverte face au public. Il s'arrête en faisant un dernier geste à son fils ; il demeure immobile, puis on le voit s'effacer lentement dans l'ombre.

Cette disparition résulte de l'irradiation produite sur la rétine de l'observateur par le tissu de la toile métallique. L'irradiation, comme on le sait, est un phénomène par lequel les objets blancs, ou d'une couleur très vive, lorsqu'ils sont vus sur un fond obscur, paraissent avec des

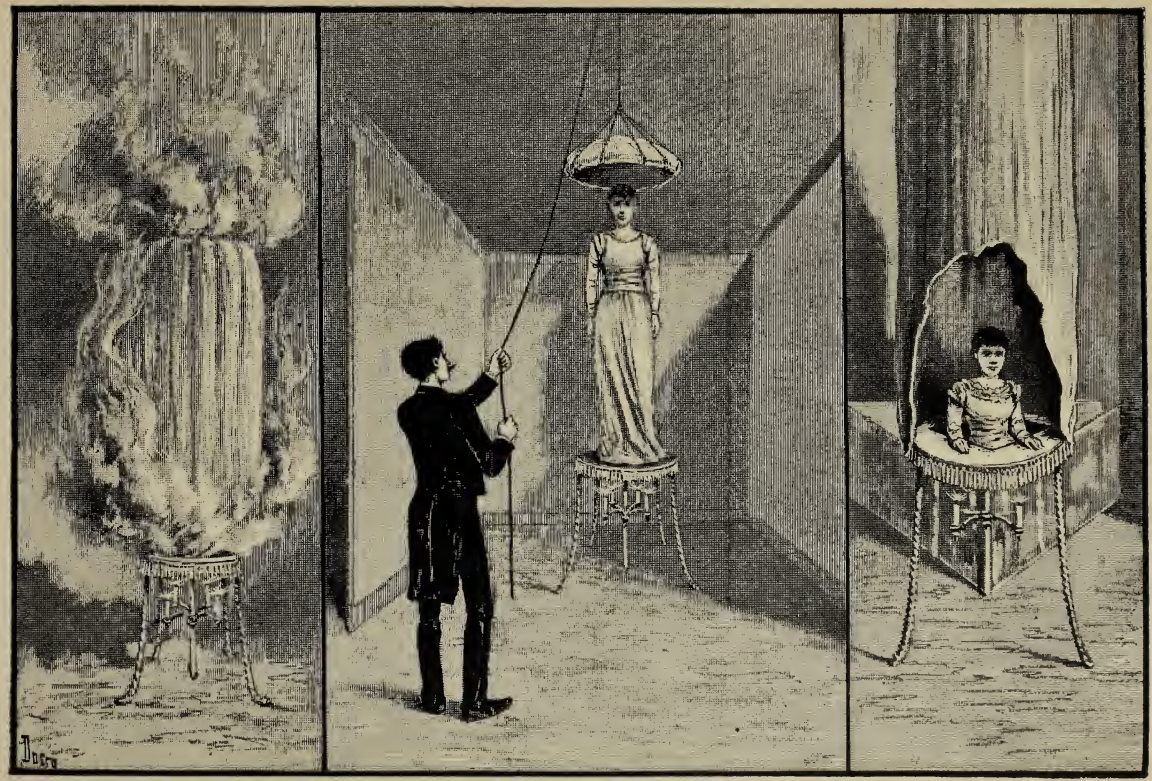
dimensions plus grandes que celles qui leur sont propres. L'inverse a lieu pour un corps noir vu sur un fond blanc. On admet que l'irradiation provient de ce que l'impression sur la rétine se propage plus ou moins au delà du contour de l'image.

Le père d'Hamlet, en sa qualité de fantôme, est vêtu d'un costume parfaitement blanc. A chacune de ses apparitions, il est violemment éclairé par un faisceau lumineux. Dans la scène citée plus haut, il s'arrête après avoir dépassé la porte. Aussitôt un cadre garni de toile métallique descend devant lui, cette toile, passant devant un objet très lumineux, est invisible; c'est un brouillard à peine perceptible. Mais le faisceau qui éclaire le fantôme s'éteint; la toile, peinte en gris, reçoit de la lumière; le fil dont elle est tissée s'amplifie à l'œil et forme un écran quasi opaque.

Il serait bien long d'énumérer toutes les applications de la toile métallique au théâtre. Nous citerons un ingénieux emploi qu'en fit l'Hippodrome lors des représentations de *Jeanne d'Arc*, pantomime équestre. La piste, à un moment, était entouré de châssis représentant le vieux Rouen; mais ces châssis, s'ils avaient été peints sur de la toile ordinaire, auraient masqué les personnages. On les peignit sur de la toile métallique. Le spectateur voyait au travers du châssis le plus proche de ses yeux les châssis placés aux extrémités de la piste et les personnages placés au-devant, sur qui toute la lumière était concentrée, tandis que les gradins du public demeuraient dans une ombre relative.

Nous classons dans les illusions d'optique le joli truc qui a fait fureur pendant l'hiver 1892-1893, sous la dénomination de danse serpentine.

L'invention de cette danse spéciale appartient, paraît-il, à une danseuse américaine, miss Loïe Fuller, qui se produisit aux Folies-Bergère et qui remporta un succès sans précédent. Cette vogue suscita de nombreuses imitations; on vit de danses serpentines un peu partout, en France et à l'étranger. Les spectacles forains s'emparèrent même de l'attraction. Certains théâtres, enchérissant sur la pre-



Le truc de la crémation magique.

mière exhibition, montrèrent à la fois à leur public un groupe de danseuses serpentines ; les cirques exhibèrent des danseuses à cheval.

Le truc est des plus simples ; l'attrait du spectacle réside surtout dans la grâce, la souplesse et l'habileté de l'exécutante. La nuit est faite dans la salle et sur la scène ; celle-ci est tendue de velours noir, et le plancher est recouvert d'un tapis noir. Soudain, dans cette obscurité profonde, apparaît une femme vêtue de longues draperies en gaze de soie transparente. Ces longues draperies, formant une jupe très ample, que la danseuse saisit de ses deux mains, reçoivent des mouvements giratoires ; elles ondulent en spirales régulières ; elles forment des hélices qui serpentent. A peine l'œil peut-il suivre ces enroulements d'étoffes qui décrivent les plus capricieuses arabesques, mais en conservant dans la succession des volutes une régularité, une symétrie presque géométriques.

Ce n'est pas tout : la danseuse s'agite dans une vive lumière qui emprunte ses chatoiements à toutes les nuances du prisme. Sur le fond, d'un noir profond, les couleurs prennent une vivacité de pierres précieuses. Les couleurs silhouettent les plis mouvants, caressent les surfaces, qui s'arrondissent, se déplient, dans une orgie de colorations étincelantes.

Aux Folies-Bergère, qui servit de type à toutes les imitations, la Loïe Fuller évoluait dans un sextuple rayon émanant d'autant de caisses à lumière, disposées deux dans le fond du théâtre, deux autres sur les côtés, et deux enfin placées à droite et à gauche de la première galerie : les colorations de ces lumières ne demeuraient pas immuables. Devant l'objectif de chacune des lanternes était disposé un disque de verre, monté sur un axe de rotation excentré par rapport à l'axe de l'objectif. La surface du disque était divisée en secteurs peints de couleurs différentes, se fondant l'une dans l'autre. Le disque recevait un mouvement de rotation plus ou moins vif, et teignait la lumière de couleurs qui variaient à l'infini, et produisait un effet de

kaléidoscope. Ces rayons colorés tombaient sur la danseuse, dont les jupes envolées accrochaient la lumière au passage.

Miss Loïe Fuller apparaissait encore vêtue d'un costume historié de longues couleuvres, qui semblaient se dérouler dans les flammes ; un autre costume était broché de larges papillons. Certains de ces costumes étaient montés sur des armatures fines de métal et de baleines, agencées comme des montures de parapluie et fournissant comme un jeu d'éventail, s'ouvrant et se fermant en déployant de larges surfaces.

Les lampes à disques colorés ont déjà figuré au théâtre. On se servit jadis de ce procédé dans les premières fontaines lumineuses qui furent présentées sur différentes scènes. Quant aux tentures noires de la scène, un impresario usa jadis de ce repoussoir énergique dans un spectacle assez curieux. La scène et la salle plongées dans une obscurité suffisamment profonde, on voyait apparaître dans ce noir une bande de squelettes qui se livraient à une danse macabre, sur une musique appropriée, puis soudain tout disparaissait pour réapparaître presque aussitôt.

Les squelettes étaient figurés par des danseurs très vivants, en chair et en os, vêtus, masqués et gantés de velours noir. La face seule du personnage était ornée d'une broderie très blanche, qui dessinait la tête de mort, les côtes, les ossements des bras et des jambes, tandis que le dos demeurait habillé du seul velours noir.

L'effet d'optique est très compréhensible. Dans cette obscurité presque complète, le vêtement de velours noir ne se détachait pas sur le fond, également de velours noir. Seules, les broderies blanches apparaissaient très distinctes. Quand le danseur se retournait d'une pirouette preste, tout s'effaçait pour revenir aussitôt, avec une pirouette en sens inverse.

Cette combinaison ingénieuse jeta une terreur profonde parmi les premiers spectateurs. Cette terreur détermina même des crises de nerfs et divers accidents chez des

spectatrices impressionnables, si bien que l'autorité s'en mêla et prohiba la danse de squelettes.

Le truc mériterait d'être remis en scène, sous la condition qu'on lui enlevât son caractère terrifiant. Il y a une modification à trouver, et le succès récompenserait certainement un habile arrangeur.

VII

LES THÉATRES GÉANTS

Les théâtres antiques. — Spectacles oculaires.
Mépris injuste. — La catastrophe d'Ischia. — Un théâtre dans un bassin. Pantomime patriotique. — Un plancher robuste. — Équipes simplifiées. L'*Ode triomphale* de Mlle Augusta Holmès.—Décoration du palais de l'Industrie. Installation du théâtre. — Le grand cadre et la voussure. — Le rideau. Aspect du décor. — Le défilé. — La plantation panoramique. — Un directeur entreprenant. — *Néro*. — *Venise, l'épouse de la mer*. — La salle et la scène de l'Olympia, à Londres. — Un cadre d'ouverture de 76 mètres. — Machinerie peu compliquée. — Les décors à l'italienne.

Les civilisations modernes ont réduit les dimensions des théâtres, scènes et salles à des proportions qui contrastent singulièrement avec les édifices consacrés au même usage dont l'antiquité nous a légué les ruines.

Les Grecs et les Romains construisaient leurs théâtres à ciel ouvert, tandis que les conditions atmosphériques de nos pays obligent de tenir clos et couverts les endroits où la foule se réunit périodiquement, en toutes saisons. L'utilisation des charpentes métalliques est relativement récente. Les matériaux que le constructeur mettait en œuvre avant que le fer, l'acier surtout, eussent pris l'extension actuelle, ne permettaient pas de franchir de très grandes portées.

Il faut tenir compte, en outre, d'un agent important dans l'espèce : la voix humaine. Nous ne savons au juste comment s'établissait l'acoustique des théâtres antiques. Cette question a, maintes fois, excité les recherches et les hypothèses des érudits, mais elle n'est pas résolue, bien au contraire. Déjà nos grandes scènes d'opéra fatiguent, usent même les voix des chanteurs. Il semblerait qu'à cet égard

les dimensions extrêmes aient été atteintes et peut-être dépassées.

Cependant, une tendance à l'édification de théâtres géants s'est manifestée en plusieurs exemples. L'époque est aux entreprises démesurées. Les Américains élèvent des maisons hautes de vingt-cinq étages ; nous avons érigé la tour Eiffel, et l'Exposition de Chicago a surtout visé au colossal.

Les installations commerciales ou industrielles suivent la même progression. Il n'y a rien d'étonnant à ce que des spéculateurs entreprenants, pourvus de capitaux suffisants, ne lancent le théâtre dans une voie analogue. On a déjà vu l'Olympia, à Londres, avec son cadre de 76 mètres de large, plus de quatre fois la largeur du cadre de l'Opéra de Paris. On parle d'établir dans le palais des Machines, au Champ-de-Mars, une scène plus spacieuse encore.

L'art dramatique n'a rien à démêler dans ces exhibitions, qui sont des spectacles purement oculaires. Au point de vue spécial de notre travail, ces exhibitions présentent, au contraire, un grand intérêt, car elles mettent le décorateur et le machiniste en présence de difficultés techniques d'une solution ardue.

Il nous semble, en outre, qu'on frappe d'un dédain injuste les spectacles simplement oculaires. Un décor bien peint, bien composé, constitue une manifestation artistique qui en vaut d'autres. Un tableau peint à la détrempe, à l'échelle de la nature, diffère-t-il beaucoup d'un tableau peint à l'huile, sous des proportions réduites, qu'on accroche dans une exposition quelconque ? La question de procédé mise à part, les deux œuvres ont une mesure commune : le talent déployé par les artistes créateurs.

Les théâtres géants offrent un avantage démocratique. Leurs salles admettent un nombre immense de spectateurs ; leurs frais journaliers ne sont pas grevés du coûteux impôt que prélèvent les acteurs ou actrices étoiles. Un acteur isolé, quelle que soit sa valeur ou sa réputation, est perdu dans ces cadres immenses. L'entrepreneur peut réduire le

prix des places à un minimum accessible aux bourses modestes. Les théâtres géants, à ce compte, feraient une sérieuse concurrence aux cafés-concerts, qui présentent au plus grand nombre cet attrait de l'économie. Un spectacle purement oculaire est certainement à un étiage artistique supérieur à celui des cafés-concerts.

La catastrophe qui détruisit de fond en comble la ravissante île d'Ischia, dans le golfe de Naples, a laissé des souvenirs dans toutes le mémoires. Le 28 juillet 1883, à neuf heures et demie du soir, une formidable secousse, due à un tremblement de terre, renversa villes et villages, ensevelissant sous les décombres des édifices cinq mille cadavres. L'effroyable événement qui causait tant de deuils et de larmes dura quinze secondes à peine. A Casamicciola, à Forio, à Locco-Amemo, pas une maison ne restait debout. Les chaumières des villages, les villas isolées, qui avaient moins souffert en apparence, lézardées de la toiture aux fondations, menaçaient de s'écrouler sur les imprudents qui osaient s'approcher de ces murs oscillants. Une population nombreuse, réduite à la misère, sans pain, sans asile, sans vêtements, errait autour des décombres.

L'élan de la commisération fut irrésistible, et tandis que les secours immédiats arrivaient de l'Italie, la charité internationale ouvrait des souscriptions. A Paris, le comité de l'Alliance franco-italienne organisa, dans le jardin des Tuileries, une fête monstre au profit des victimes.

Parmi les diverses attractions offertes au public, on annonçait des représentations sur un théâtre géant édifié aux Tuileries mêmes. On choisit pour élever l'édifice provisoire l'emplacement du grand bassin circulaire qui se trouve à l'est du jardin, le plus proche de la cour du Carrousel. La fête était fixée au 26 août suivant, c'est dire que les moments étaient comptés.

Nous n'avons pas à nous occuper des diverses installations qui décoraient le jardin, nous parlerons seulement du théâtre. La scène projetée devait avoir une superficie de 1,000 mètres carrés. Là évolueraient six cents person-

nages, sans compter le ballet de l'Éden-Théâtre. Le grand succès d'*Excelsior*, représenté sur la scène de la rue Boudreau, avait mis à la mode le corps de ballet de ce théâtre, composé en grande partie de danseuse italiennes, que leur nationalité désignait en outre plus spécialement puisqu'il s'agissait d'une œuvre de charité au profit de leurs malheureux compatriotes.

Le programme du spectacle annonçait une pantomime militaire, se passant sous la première République et comportant les numéros suivants :

1° *Bivouac en fête;* 2° *Polka*, exécutée par les premières danseuses, Mlles Cornalba, Paladino, Laus et Torri ; 3° *Les Canotiers,* scène comique par MM. de Gasperi, Razzani et les deuxièmes danseuses ; 4° *Grand Rataplan*, exécuté par quarante-huit vivandières (danseuses) et vingt-quatre clairons ; 5° *Amour de la patrie*, récit mimé par la première danseuse ; 6° *Assaut d'escrime*, exécuté par les deuxièmes danseuses ; 7° *Manœuvre des vivandières*, par quarante-huit danseuses et la première danseuse ; 8° *Grande revue et défilé final.*

Ce défilé final comptait l'ensemble de la figuration et de la danse, avec deux musiques militaires, pelotons de cavalerie et pièces d'artillerie attelées.

Le plancher destiné à supporter cette foule en mouvement fut établi avec une solidité et une stabilité parfaites, d'autant qu'à l'issue des représentations un bal public ouvert à la foule qui remplissait les Tuileries s'y prolongea toute la nuit.

Le théâtre ne servit qu'un jour, mais il fut soumis à une rude épreuve, car six représentations consécutives de la pièce furent données. La première à une heure de l'après-midi ; la seconde à trois heures ; la troisième à cinq heures ; la quatrième à huit heures ; la cinquième à neuf heures et demie ; la sixième à onze heures du soir. A minuit et demi, commençait un bal qui ne se termina qu'au jour, avec des poussées de foule sans cesse renaissante.

Le bassin circulaire, qui mesure 30 mètres de diamètre, avait été mis à sec, et sur le fond, qui est maçonné en béton et en ciment, s'alignèrent des chevalements entretoisés, sur lesquels on disposa la plate-forme, avec une pente de $0^{m},03$ par mètre.

Cette plate-forme circonscrivait la circonférence en débordant même. Elle était flanquée sur les côtés, excepté sur celui où s'ouvrait le cadre, de grandes annexes formant entrées et dégagements. Le profil du bassin creusé en fond de cuve avait augmenté la difficulté du calage des chevalements. Entre ces chevalements furent disposés une multitude de réduits, transformés en grande et petites loges, pour permettre aux comparses et aux artistes de se costumer à l'abri des regards. Des escaliers au lointain servaient à la circulation.

Sept cents personnes figuraient en scène. La place disponible dans le fond du bassin donnait à chaque individu un espace de 1 mètre carré, ce qui est à peine suffisant.

Le plancher de scène se composait de planches jointives comme un plancher d'estrade. Le fond était largement garni de praticables, figurant des rampes de montagne. Le décor représentait un site accidenté dans une des gorges du Tyrol italien ; la scène montrait l'esplanade d'une redoute, dans laquelle était établi un bivouac. Ce décor comprenait neuf plans, plus larges qu'ils ne le sont sur les théâtres ordinaires. Il ne faut pas oublier que la scène comptait 34 mètres de profondeur sur autant de largeur.

Pour équiper les frises et le rideau, de longues fermes avaient été montées sur des poteaux, enfoncés dans le sol, et dressés à gauche et à droite. Afin de soulager les portées trop considérables, de longues écharpes obliques venaient se relier aux entraits des fermes et les soutenaient de chaque côté en réduisant les portées à leur minimum. Ces écharpes se dissimulaient sous les châssis de décoration qui y prenaient leurs points d'appui, et sous les frises ou plafonds pendants accrochés aux entraits.

Le rideau était de même suspendu à l'entrait de la der-

nière ferme. Ces fermes ne portaient d'ailleurs que les parties du décor. On avait renoncé à couvrir un espace aussi considérable, même avec de simples bâches. D'ailleurs, une couverture aurait obscurci complètement la décoration, qui, pendant les représentations diurnes, était éclairée par la lumière du jour. Elle produisait ainsi un effet considérable, de beaucoup préférable à celui qu'elle offrait le soir, sous les rayons d'une quantité de lampes à arc (des

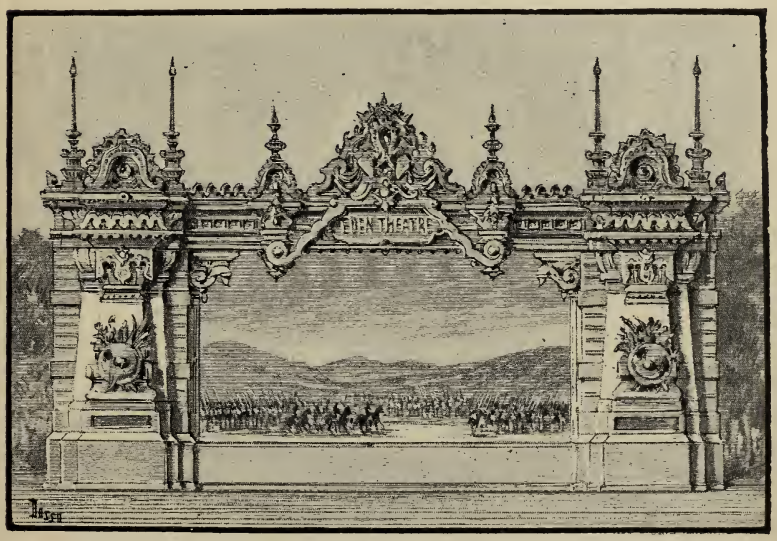


Fig. 83. — Théâtre provisoire construit pour la fête de bienfaisance d'Ischia.

bougies Jablochkof). L'ornementation de la façade rappelait le style hindou fantaisiste adopté par les architectes qui ont construit l'Éden de la rue Boudreau. Le croquis ci-dessus, malgré son échelle réduite, en donne une idée très exacte (*fig.* 83). L'ouverture du cadre mesurait 26 mètres.

L'Exposition universelle de 1889 fournit un prétexte très justifié à de nombreuses fêtes. L'une des mieux réussies et des plus artistiques fut celle qui eut lieu le mercredi 11 septembre, au palais de l'Industrie, pour la première représentation de l'*Ode triomphale* de Mlle Augusta Holmès.

Au mois de décembre précédent Mlle Augusta Holmès avait conçu l'idée d'un scénario, qui peut se syntéthiser ainsi : La marche en avant de la civilisation aboutissant au triomphe de la République.

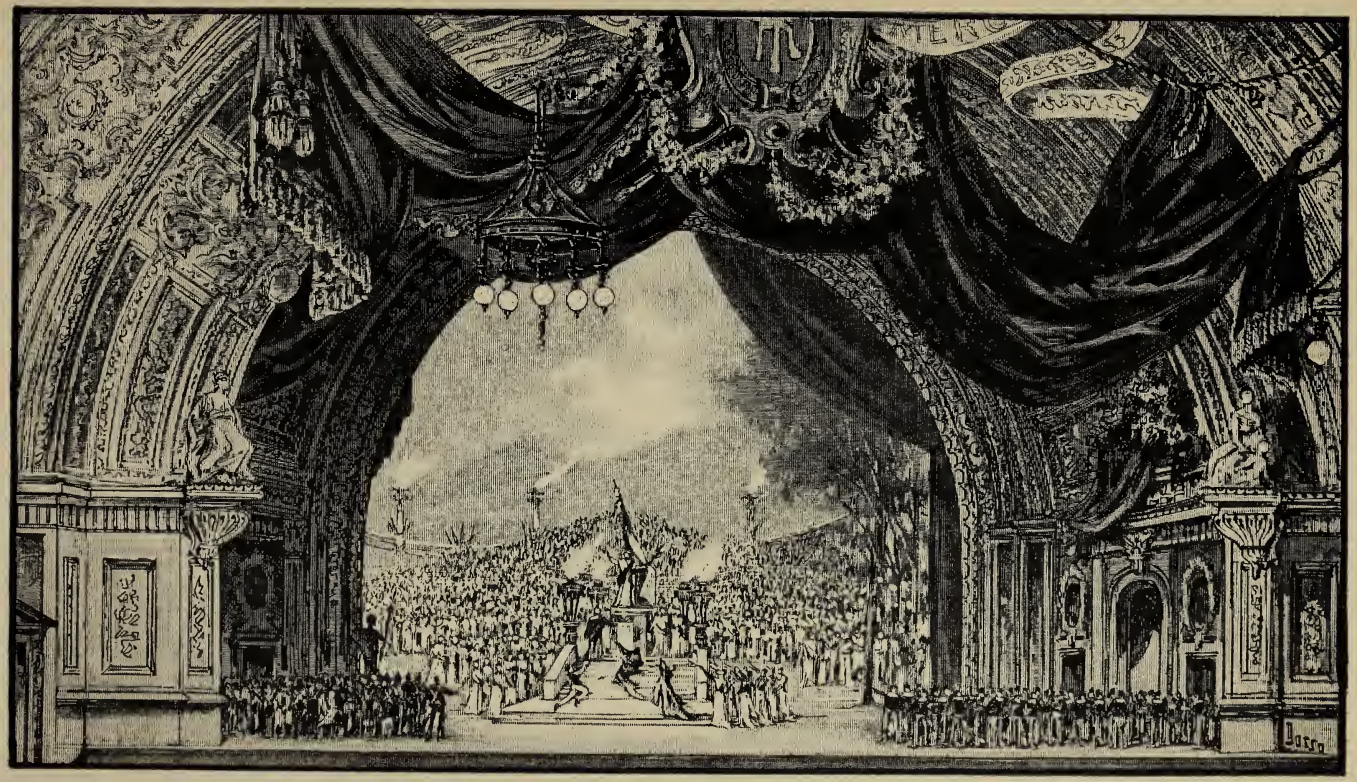
Déjà célèbre par d'éminentes œuvres symphoniques, Mlle Holmès fut accueillie, elle et son projet, par M. Alphand, qui, enthousiasmé à l'idée du splendide spectacle à réaliser, soumit le scénario à la commission municipale des fêtes.

Celle-ci demanda à ce que le scénario fût complètement écrit. Mlle Holmès se rendit à cette exigence, et vers la fin de mars elle communiquait à la commission le livret achevé. Le 8 juin une somme de 300,000 francs, applicable aux frais de représentation de l'œuvre, était votée par le Conseil municipal de Paris. Le 15 août Mlle Holmès faisait entendre la partition complète, chant et orchestration, avec un succès qui présageait celui que devait remporter l'œuvre devant le public.

L'auteur avait l'intention, paraît-il, de faire exécuter la représentation en plein air, sur une construction rappelant les théâtres antiques, avec un peuple entier comme spectateurs.

Cette conception grandiose ne put être réalisée. La saison s'avançait et quoique le beau temps, qui a régné pendant l'Exposition de 1889 se prolongeât, on appréhendait la venue possible d'un régime pluvieux succédant aux chaleurs estivales. D'ailleurs, les 300,000 francs votés par le Conseil municipal eussent été dépassés par les frais d'une installation aussi considérable.

La nef du palais de l'Industrie fut désigné. Le vaisseau, bien connu, mesure environ 50 mètres de large sur 200 de profondeur. La hauteur totale est de 55 mètres. Un tiers de l'espace fut réservée à l'immense scène. Le reste constitua une salle propre à contenir douze mille spectateurs. Le vitrage du plafond disparaissait sous un vélum à bandes alternées de couleurs claires ; les bas côtés s'ornaient de tentures de velours cramoisi frangé d'or.



L'« Ode triomphale » du palais de l'Industrie.

Un éclairage féerique relevait cette décoration. Chacune des arcatures était bordée de globes de gaz. Entre chaque ferme, sous ces mêmes arcatures, flamboyaient de hautes torchères. Sous la grande voûte pendaient d'énormes lustres d'un dessin gracieux et ferme à la fois, portant des lampes électriques à arc d'une grande puissance. La lumière blanche de l'électricité se mêlait harmonieusement avec la lueur plus chaude du gaz, et faisait valoir les puissantes colorations du velours rouge, tandis que ruisselait d'or et de tons vifs la gigantesque façade du théâtre.

Cette façade épousait franchement la forme de la nef, dont la section est un plein cintre, retombant sur les colonnes qui supportent les galeries. Le cadre proprement dit offrait la même forme, mais concentrique et plus réduite. Le cadre intérieur et le cadre extérieur, pour ainsi dire, se reliaient par une immense voussure décorée de portes monumentales et de statues quatre fois grandes comme nature. Le cadre ainsi étoffé prenait une importance considérable, tandis que dans les théâtres ordinaires il apparaît un peu maigre, resserré qu'il est entre les loges d'avant-scène.

Peut-être même aurait-on pu objecter que cette vaste composition architecturale nuisait au véritable cadre d'ouverture qui semblait un peu étroit, quoiqu'il dépassât de beaucoup en largeur le cadre des plus grands théâtres, ainsi qu'on en jugera par le croquis de la plantation (*fig.* 84).

Pour masquer l'uniformité monotone des deux cintres concentriques, les décorateurs (MM. Lavastre et Carpezat) avaient disposé comme motif milieu supérieur un cartouche portant les initiales R. F, encadré de grandes palmes, de branches de chêne dorées, mêlées à des guirlandes de fleurs naturelles. Une banderolle, où s'inscrivait la devise de la ville de Paris, s'enroulait dans ce motif, complété par une lourde draperie aux plis puissants, que des câbles dorés semblaient rattacher aux saillies de l'architecture. Les dimensions inusitées de cette disposition orne-

mentale ajoutaient encore à la noblesse, à la majesté de la composition.

Le rideau d'avant-scène était bleu clair, avec des écussons et des enroulements roses. Il était peint sur une étoffe assez souple pour former des plis naturels. Il s'ouvrait par le milieu, et ses plis amples, en se groupant et en se relevant sur les côtés, remplaçaient le manteau d'Arlequin traditionnel.

Ce mouvement d'écartement fut particulièrement goûté ; on jugea qu'il produisait un effet plus gracieux que le mouvement de descente ou de montée adopté dans les théâtres. Ce jugement était dû en partie à la sensation d'étonnement produite par cette innovation. Les théâtres, réduits au minimum d'espace, ne pourraient encombrer leurs premiers plans du volumineux faisceau que formerait un rideau ainsi équipé. Il faut ajouter que la peinture serait vite défraîchie et s'écaillerait aux cassures des plis.

Le décor que découvrait le rideau offrait l'aspect le plus complet, le plus artistique que la peinture théâtrale ait jamais exécuté. Il représentait un fond de montagnes lointaines, une silhouette des Vosges, avec leurs sommets neigeux s'enlevant sur un ciel d'été, parsemé de vapeurs légères, de nuages floconneux. Un escalier monumental s'élevait au centre de la scène, accosté de deux rampes contournées se terminant dans un vaste exèdre. Aux premiers plans de grands arbres ombrageaient la scène vide encore, que semblaient éclairer les rayons radieux d'un soleil matinal.

Sur le premier palier de l'escalier se dressait un autel, sous un ondoyant voile d'or, qui se rattachait à des trophées de fleurs et de drapeaux ; autour, quatre trépieds où fumait l'encens.

La grande voussure architecturale encadrait un vaste proscenium mesurant 30 mètres de large sur 12 de saillie. Les portes latérales servaient à l'entrée des chœurs, qui se déployaient à l'avant-scène et gravissaient ensuite l'escalier central ou les rampes latérales.

Des appels de trompette signalaient le commencement de la cérémonie, et l'orchestre entamait un prélude en forme de marche triomphale. Le défilé commençait. Les uns après les autres passaient les divers corps de la nation, parmi les chants et les danses.

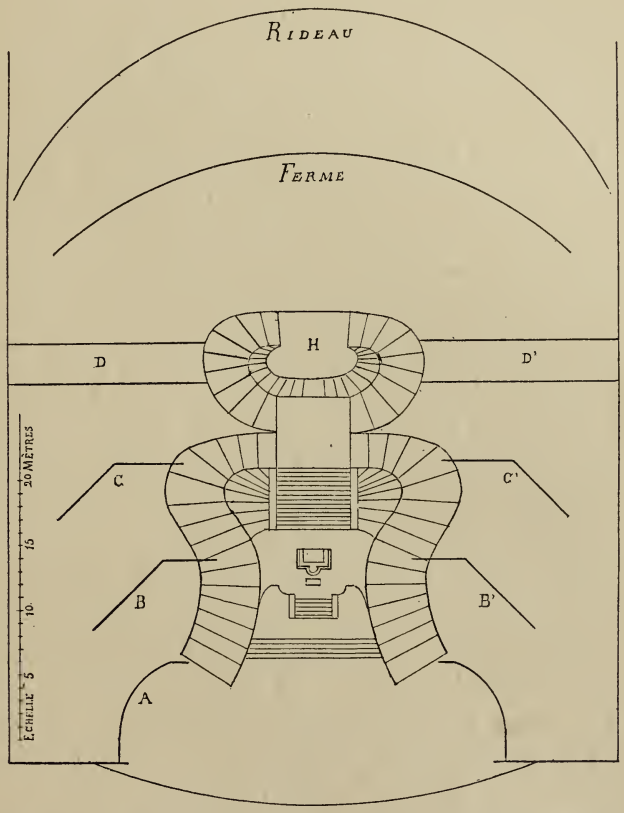


Fig. 84. — Plan du décor et des praticables de l'*Ode triomphale*.

Chaque groupe était accompagné d'un motif allégorique, d'un accessoire symbolique, plus ou moins développé, que l'on portait à bras.

Les vignerons, par exemple, étaient précédés du Vin hissé sur un pavois. Puis venaient les moissonneurs emportant la Moisson, jeune femme aux cheveux roux, couronnée d'épis et de fleurs des champs, en robe bleu pâle, et bran-

dissant la faucille d'or. Les soldats entouraient une personnification de la Guerre, dressée sur des boucliers : la Guerre, grande, robuste, brune, casquée d'acier avec, comme aigrette, un coq aux ailes éployées ; cuirassée sur une tunique rouge, qui découvrait les jambes armées de grèves d'acier poli.

La Mer arrivait sur un char de coraux et d'algues, dominant la foule des marins, puis le Travail et l'Industrie, escortés des ouvriers en costume de travail. Le Génie des Arts, jeune, mince, élancé, les cheveux noués comme l'Apollon Musagète, radieux dans sa tunique de toile d'or, précédait, la lyre d'ivoire en main, le groupe des artistes.

Un chœur de jeunes gens suivait l'Amour ; des jeunes filles escortaient la Jeunesse. Le motif chanté par ces deux chœurs est demeuré populaire ; il se mimait à la manière antique ; deux protagonistes, homme et femme, exprimaient, par leurs gestes, le sens des strophes alternées, chantées par les deux groupes. Dans cet immense vaisseau, la voix d'un seul acteur se faisait grêle, effilé, à peine si le public percevait quelques sons confus.

Un défilé d'enfants clôturait l'imposante cérémonie. Les uns retenaient des bêtes féroces enchaînées dans des guirlandes fleuries, les autres portaient des épées enfouies sous des feuillages verts, symbole de paix.

Alors la scène s'obscurcissait, un murmure d'effroi bruissait dans la foule des exécutants. Une marche funèbre sonnait sourdement à l'orchestre. Une figure, enveloppée de voiles de deuil, chargée de chaînes, les longs cheveux blonds épars, se dressait sur le proscenium.

Elle se dirigeait lentement vers l'autel, tendant les bras, avec des attitudes de désespoir, vers les groupes étagés. Ceux-ci répondaient par des prières... Soudain le motif de drapeaux qui décorait l'autel s'écartait, une apparition triomphante surgissait : la République.

La figure éplorée rejetait ses voiles de deuil, brisait les chaînes dont elle subissait l'entrave, on la voyait alors

vêtue d'une symbolique robe tricolore tandis que les chœurs entonnaient un hymne d'allégresse...

Les peintures de la façade, de la voussure et du décor avaient été exécutées par M. Lavastre, mort aujourd'hui, et par son associé, M. Carpezat, dont nous avons déjà eu l'occasion de citer le nom, avec la considération que mérite son talent. M. Bianchini avait dessiné les costumes.

Le plan ci-joint (*fig.* 84) reproduit exactement le détail qui a servi à la construction de la scène et du décor, il nous a été communiqué par M. Eugène Godin chargé de ce travail.

L'échelle placée sur la droite permet d'apprécier les dimensions gigantesques autant qu'inusitées de cet effet décoratif. Comme on le voit, le rideau circulaire, en son milieu, se trouvait à 50 mètres de reculée environ. La distance réelle s'ajoutait à l'effet de perspective aérienne pour repousser, bien loin, les arrière-plans peints sur ce rideau, et surtout l'horizon de ciel. Aussi l'impression produite se rapprochait à s'y méprendre de la nature, c'était un véritable trompe-l'œil.

La ferme placée au-devant se silhouettait en profils montagneux, et se détachait d'autant mieux qu'elle était placée à 11 mètres en avant du rideau. Ces deux parties du décor affectaient la forme d'un arc de cercle ; c'est une plantation panoramique. Elle présente cet avantage de s'éclairer également sur toutes les parties de sa superficie et d'offrir, aux regards des spectateurs placés sur les côtés, une apparence normale.

Nous avons répété précédemment que, dans tous les théâtres, les rideaux et les fermes peints sur des châssis plans pour la facilité des manœuvres se raccordent avec d'autres châssis plantés obliquement qui masquent les découvertes. Ces raccords s'éclairent inégalement en variant les angles d'incidences des rayons lumineux. Pour peu qu'on y apporte d'attention, on observera facilement, dans la décoration la mieux soignée, surtout si cette décoration comporte de grandes parties claires, ces différences d'éclairage qui accusent les grandes lignes de joints. La plan-

tation panoramique obvie à ce grave inconvénient, mais elle se prête difficilement aux manœuvres, car elle exige un système d'attaches à poste fixe, surtout quand elle est employée sur de grandes surfaces. Ici, le rideau était armé, à sa partie supérieure, d'une perche brisée, en fragments très petits, et chacun de ces fragments était suspendu aux fermes métalliques du cintre. Ce n'était pas, à proprement parler, un fragment de cylindre que le public avait sous les yeux, mais une surface polygonale, à côtés si petits, que les angles de jonction, vus à quelque distance, disparaissaient pour l'œil.

La ferme, fixée sur le sol, était construite sur le même principe.

La plantation panoramique, préconisée à grand bruit, et, somme toute, impossible dans un théâtre ordinaire où la place est mesurée, trouve ici une application heureuse. Le principe est excellent, mais il ne peut s'employer que dans un nombre très restreint de cas. Dans une décoration architecturale, par exemple, il produit une déformation de toutes les lignes horizontales qui se transforment en courbes, d'autant plus accusées qu'elles s'éloignent de la ligne d'horizon.

En A, nous voyons la projection de la grande voussure, sur laquelle venaient buter les abouts des rampes, encadrant les degrés conduisant à l'autel. Derrière l'autel montait un autre escalier droit comptant une quinzaine de marches et aboutissant à un palier supérieur, dominé lui-même par un dernier palier H, élevé à une altitude de 15 mètres environ. Les grandes rampes, d'une largeur moyenne de 5 mètres, étaient composées de marches très larges et peu hautes. En D et D′, deux ponts venaient rejoindre les galeries latérales du palais.

En BC, B′C′, se dressaient des châssis réunis par des plafonds, ou frises pendantes. Ces châssis représentaient les groupes de grands arbres qui ombrageaient la scène. Les branches se rejoignaient et encadraient le décor. Les décorateurs affectionnent ce genre de motif, car il a le

grand mérite de parer à l'écueil des frises de premier plan.

Les châssis étaient pourvus de feuilles obliques pour masquer les découvertes, mais les lignes de brisure se dissimulaient facilement en se perdant dans les accidents des troncs d'arbres et du feuillage.

Tout était donc calculé dans ce décor pour évoquer à l'œil du spectateur l'aspect de la nature, en dissimulant les moyens matériels employés pour obtenir ce résultat. Qu'on ajoute à cela une composition à la fois sévère et élégante, un aspect pittoresque et mouvementé, une couleur fine et brillante, et l'on se fera une idée de ce décor, qui, à notre avis, est ce qu'on a vu de plus parfait dans ce genre.

Les dimensions des rideaux et des châssis répondaient comme on le conçoit à l'échelle générale. Le rideau panoramique mesurait développé 60 mètres de base sur 30 de haut, soit 2,400 mètres superficiels ; la ferme offrait un développement de 45 mètres de base sur une hauteur moyenne de 15 mètres. Les châssis, la voussure et la façade étaient construits en battants de sapin d'un fort échantillon habillés de toile.

Le décor s'éclairait au moyen de rampes et de portants au gaz, qu'on avait pu fixer d'une manière stable, puisque le décor demeurait en place. Dans la journée, ce même décor, encadré dans les valeurs de la façade et de la voussure, celle-ci très obscurcie, recevait la lumière du jour par l'immence toiture vitrée. L'effet qu'il produisait ainsi l'emportait peut-être en fraîcheur, en délicatesse sur l'effet qu'il offrait à la lumière artificielle ; mais comme les représentations eurent lieu avec éclairage, le public n'eut pas à apprécier cette comparaison.

Il nous reste à parler de l'Olympia de Londres qui surpasse comme proportion les deux exemples que nous venons de citer.

L'Olympia est un véritable théâtre, avec ses représentations régulières, quotidiennes et même biquotidiennes.

Le décor ne demeure pas immuable, car les pièces représentées sur cette immense scène comportent un certain nombre de tableaux qui, les uns après les autres, défilent sous les yeux du public.

Le créateur de cette exhibition géante, M. Ime Keralfy, semble appartenir à la race de ces édiles romains qui ne reculaient jamais devant l'impossible, et qui amoncelaient devant un peuple de spectateurs des attractions gigantesques, ou figuraient des multitudes de combattants, des flottes entières de navires s'attaquant sur une arène transformée en lac. Ils dépeuplaient l'Afrique et l'Asie de leurs monstres féroces. Sous leurs auspices, on voyait les gladiateurs se défendre contre de formidables pythons, des crocodiles supérieurement endentés, sans compter les éléphants sauvages, les tigres et les lions, animaux sur qui se blasaient les exigeants Romains, et dont ils toléraient la présence à la seule condition qu'ils se présentassent en troupeaux sans nombre.

Le temps est passé de ces fêtes splendides en leur horreur. Il n'y a plus de gouvernement pour consacrer aux plaisirs des habitants privilégiés d'une ville les dépouilles sanglantes d'un monde entier. Les animaux féroces sont en cage, et les gladiateurs combattent à armes épointées.

M. Ime Keralfy a voulu, cependant, reproduire sur une vaste échelle les réjouissances de la Rome impériale. Il fit représenter il y a quelques années à Londres, à l'Olympia, approprié dans ce but, une pantomime intitulée *Néro*, qui retraçait les principaux faits de l'existence du chanteur couronné. La vaste scène se reliait à une piste entourée par les gradins où se plaçait le public. C'était la disposition de l'ancien Franconi, disparu il y a quelque quarante ans; mais Franconi, avec son ouverture de cadre qui mesurait 12 mètres au maximum, eût dansé à son aise dans le local de M. Ime Keralfy, qui comptait *125* mètres d'ouverture.

Le décor à sensation qui terminait le spectacle montrait le forum tout entier avec ses temples, ses monuments, où se déroulait le triomphe du César impérial, avec ses chars,

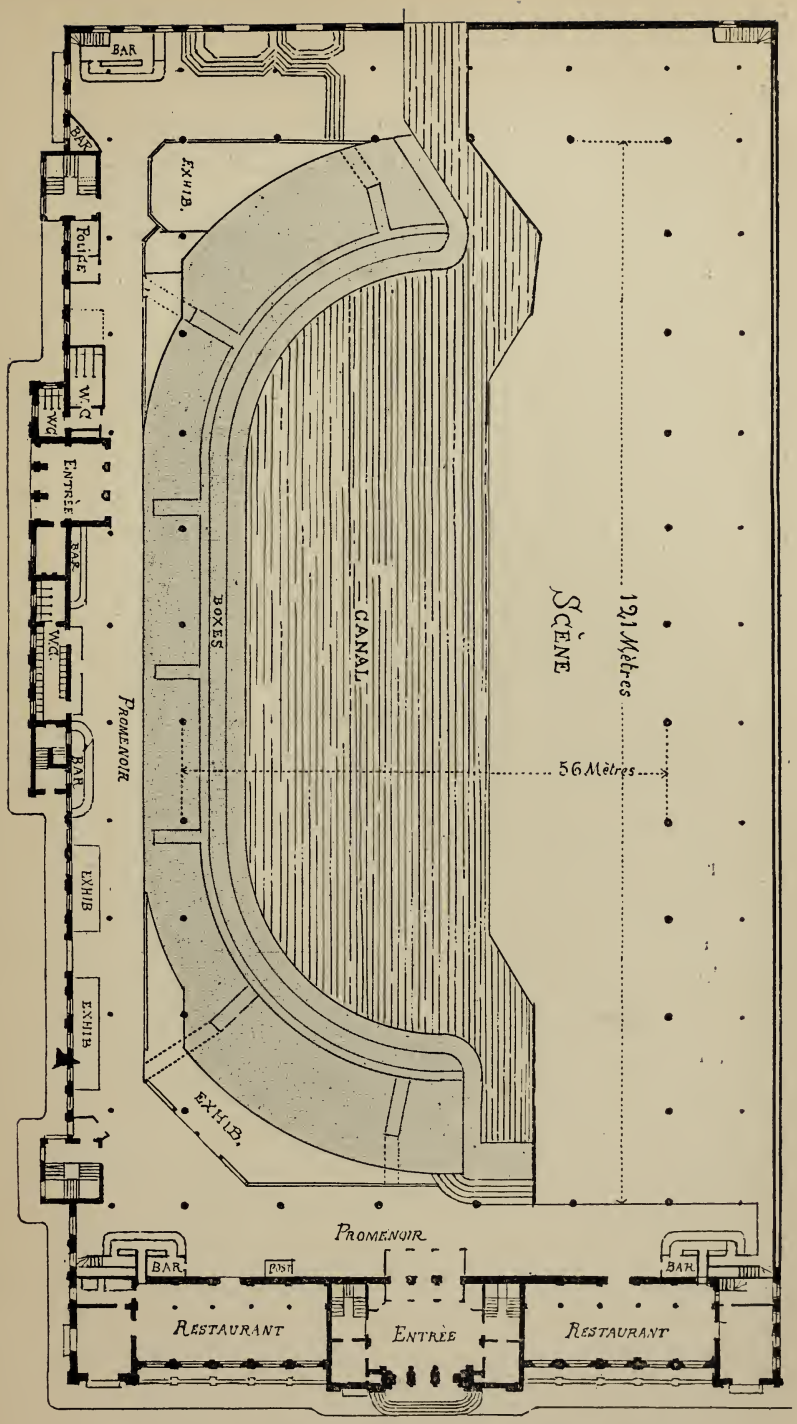


Fig. 85. — La salle et la scène de l'Olympia, à Londres.

ses théories de danseurs, de danseuses, les troupes d'infanterie, de cavalerie ; tout cela défilait dans le décor, et, par des pentes ménagées, descendait sur la piste, et passait à proximité du public.

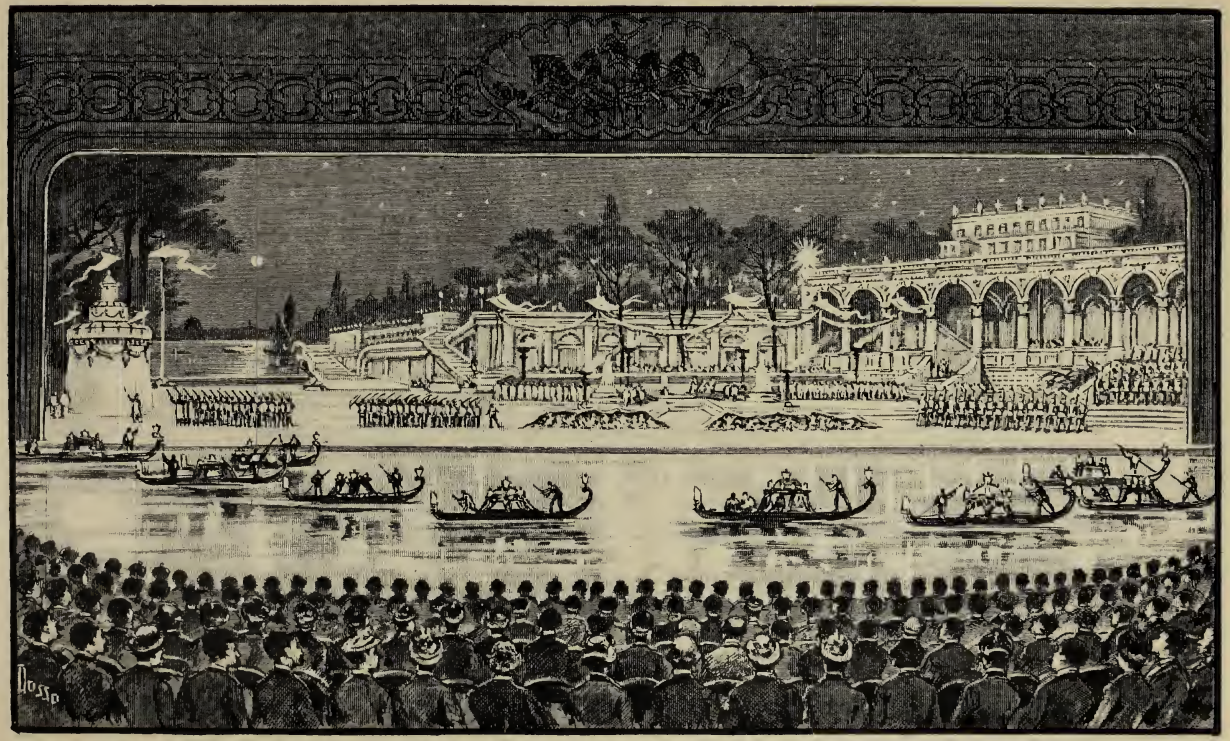
Quand le succès du *Néro* fut épuisé, M. Ime Keralfy monta une autre pièce, *Venise, l'épouse de la mer.* Les documents que nous avons réunis sur cette exhibition théâtrale nous permettent de fournir au lecteur des détails plus circonstanciés.

Le local où M. Keralfy a installé son théâtre avait été construit pour une exposition de produits italiens, qui eut lieu à Londres en 1888. Il se compose d'un vaste hall qui mesure 121 mètres de long sur 56 mètres de large, délimité par une série de colonnes en fonte, réunies par des fermes en cintre, qui portent une toiture vitrée. Ces colonnes sont doublées d'une série de colonnes plus faibles, formant des bas côtés qui entourent la nef sur trois faces. L'examen du plan facilitera la compréhension des dispositions (*fig.* 85).

Des façades en brique et fer ferment l'édifice sur deux côtés, et s'ouvrent sur des voies publiques. L'aspect intérieur rappelle assez fidèlement celui du palais des Champs-Élysées à Paris.

La scène de l'Olympia est disposée, comme on le voit dans le sens de la plus grande dimension. Pour les représentations de *Néro*, on avait usé de toute la partie disponible, mais on reconnut la difficulté d'ordonner les masses de comparses, de distribuer en bon ordre les cortèges, et pour *Venise* on se contenta d'un cadre maximum de 76 mètres, six ou sept fois la largeur du cadre de nos grands théâtres.

Pour ajouter une attraction, M. Keralfy fit creuser, bétonner et cimenter sa piste, qu'il inonda ensuite. Il obtint ainsi un vaste canal, qui, de l'avant-scène, vient longer les premiers rangs de spectateurs, en épousant la forme cintrée des gradins et présentant une largeur maxima de 25 mètres.



Une représentation a l'Olympia de Londres.

Ainsi qu'on en peut juger par l'examen du plan, l'Olympia présentait toutes les commodités possibles au spectateurs : promenoirs spacieux, vastes restaurants. Une quantité phénoménale de bars, dont un bar de tempérance, s'ouvraient dans les promenoirs, où ils alternaient avec des établissements marqués en abrégé EXHIB sur notre plan. Là s'étaient installés des curiosités de diverses sortes. Les water-closets étaient particulièrement soignés, avec un souci spécial de la commodité, de l'hygiène et de la décence. Ils étaient assez multipliés pour répondre à l'affluence du public nombreux assemblé dans ce théâtre. Nous insistons sur ce côté un peu prosaïque, qui malheureusement est fort négligé, quand il n'est pas oublié, dans la majeure partie des théâtres.

Le canal était tout indiqué, dans la mise en scène d'une pièce vénitienne. Il aboutissait à une ouverture qui livrait passage dans une annexe où l'on avait construit une restitution de palais, de maisons vénitiennes consacrées à des cafés, des exhibitions de tout genre. Cette partie, ouverte dans la journée, recevait le public. Les visiteurs, montés en gondole, suivaient divers canaux secondaires, et passaient sous des ponts reconstitués sur le modèle des ponts célèbres de la reine de l'Adriatique. Nous ne nous inquiéterons pas davantage de ce détail, inspiré certainement de la fameuse rue du Caire, qui mérita un si grand succès pendant l'Exposition parisienne de 1889.

Notre dessin (*page* 317) reproduit une vue de l'Olympia pendant la représentation. C'est le dernier décor de la pièce : une fête de nuit à Venise.

Au final des tableaux, le cadre se fermait au moyen d'un rideau d'avant-scène, qui se séparait en deux parties par le milieu, et venait se dissimuler à droite et à gauche dans les coulisses, pendant le jeu.

L'action de la pièce s'inspirait du drame connu de Shakspeare, le *Marchand de Venise*. A cette première donnée, l'auteur avait joint un épisode historique de la lutte de Venise contre Gênes, pour motiver un déploiement

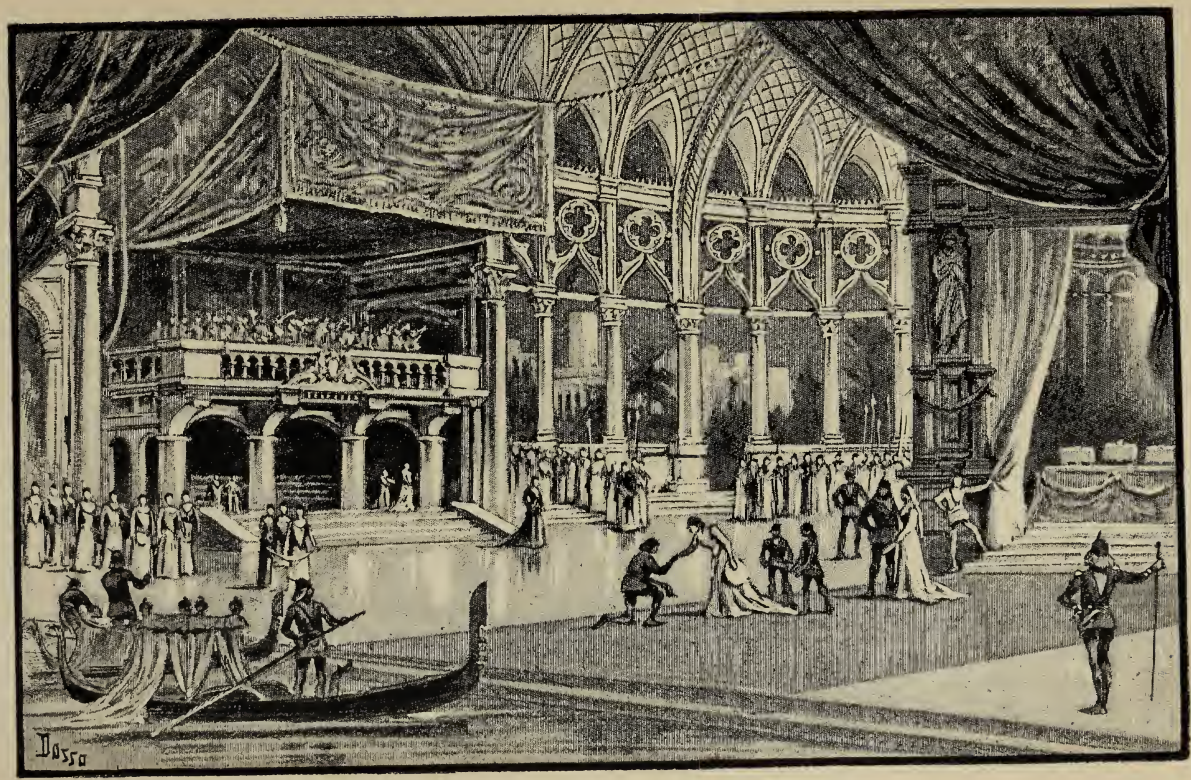
spécial de mise en scène. L'action se passait à la fin du XIVe siècle. La pièce était en deux actes et six tableaux dont voici l'énumération avec l'indication sommaire des scènes :

Acte 1er. — 1er tableau. — Place publique devant l'arsenal de Venise — Grand chœur d'artisans — Débarquement et défilé des troupes vénitiennes qui reviennent, avec le général Pisani, d'une campagne victorieuse contre les Génois ; cérémonie du lancement du navire *l'Adriatique*, dans lequel s'embarque Valentine Visconti, qui va rejoindre son fiancé Pierre II, roi de Chypre. Le tableau se termine par la lutte pacifique des Castelani et des Nicolotti, deux factions de gondoliers, un épisode des mœurs populaires vénitiennes. Au milieu de ces scènes circulent Shylock et les personnages du drame connu. L'action s'exécute en pantomime coupée par des chœurs composés d'un nombre considérable d'exécutants.

Le deuxième tableau représente le palais de Portia. Ici, la pièce suit plus littéralement l'œuvre de Shakspeare. Nous avons reproduit, page 321, ce décor. Il s'agissait de figurer un intérieur; si spacieux qu'on pût imaginer un palais, les 76 mètres de cadre offraient un trop grand espace pour la vraisemblance. Dans ce cas, le rideau d'avant-scène ne se repliait pas complètement ; il s'arrêtait, formant de chaque côté de larges manteaux d'Arlequin.

Après un ballet, Portia, conformément au texte de Shakspeare, accueille ses poursuivants, à qui elle impose l'épreuve des cassettes, scène représentée par notre dessin. Autre figure de ballet, suivi d'un embarquement pour Venise, ce qui fournit une nouvelle occasion d'amener sur le canal une série de gondoles richement décorées, qui défilent sous les yeux des spectateurs.

Le troisième tableau, qui représente la vue de la Piazzetta de Saint-Marc, occupe tout le théâtre. L'action shakspearienne se poursuit; elle est interrompue par un grand ballet, le carnaval aquatique. Les masques affluent de toutes parts. Le divertissement, en quatre reprises, réunit,



Le palais de Portia; décor de l'Olympia a Londres.

dans un ensemble final, trente-deux secondes danseuses, trente-deux ballerines distinctes et deux cent cinquante danseuses. Qu'on ajoute à cette foule les premiers sujets de la danse, la masse des chœurs et des comparses, hommes et femmes, dont le nombre est de beaucoup supérieur au ballet proprement dit, et l'on comprendra l'aspect véritablement grandiose de ce spectacle.

Mais ce n'est pas tout, le tocsin sonne au campanile de Saint-Marc; Chioggia vient d'être ruinée de fond en comble par une surprise de l'ennemi; le doge Contarini appelle le peuple aux armes en déployant la bannière nationale, timbrée du lion traditionnel; des troupes armées envahissent la scène. Les Vénitiens s'embarquent pour reprendre la ville conquise. C'est la fin du premier acte.

Le deuxième acte s'ouvre sur une vue de la forteresse de Chioggia, où les Génois ont installé leur bivouac. Ils célèbrent la victoire par des danses guerrières. On signale l'approche de la flotte vénitienne. Ce sont des felouques, avec leurs voiles multicolores, qui surviennent, chargées de soldats. Les Génois se lancent dans leurs embarcations, et un combat naval s'engage sur le canal avec toute les péripéties d'un engagement de ce genre. Les Vénitiens sont repoussés, et la fête militaire reprend, plus joyeuse, jusqu'à ce que les Vénitiens, qui ont rallié de nouvelles forces, reviennent en nombre. A leur tour, ils repoussent les Génois, et le combat passe du canal sur la scène. Les remparts sont escaladés, les Génois battus, et l'étendard de saint Marc flotte sur la forteresse reconquise.

Le cinquième tableau nous amène au Lido. La scène figure une île couverte de villas et de bouquets d'arbres. Au delà s'étend la mer, et, au dernier plan, la silhouette de Venise et le palais des doges. Un défilé nautique passe sur la mer, figurée au second plan, tandis que les embarcations nature glissent sur l'eau véritable du canal. Des chœurs, montés sur les barques, répondent aux chœurs groupés sur la scène, puis le *Bucentaure* paraît, la galère dorée portant le doge, avec les principaux dignitaires de

la sérénissime République, et le peuple assiste à l'*impressive Ceremony of the Marriage of the Adriatic.*

Le dernier tableau a pour sujet la terrasse du palais de Portia. C'est un effet de nuit. Les vainqueurs procèdent à un banquet triomphal, les troupes défilent; le ballet, au grand complet, se livre à des danses variées, tandis que l'immense décor s'illumine de toutes parts. Des girandoles décorent les lignes architecturales; des trépieds, où brillent des flammes de couleur, sont disséminés de place en place. Le canal se garnit de gondoles enguirlandées de verres de couleur, et les projections de lumière électrique se répandent à flots sur le finale.

Lorsque M. Ime Keralfy prit possession du local dans lequel il projetait d'exécuter son programme inusité, il ne put songer à aménager sa scène d'une façon régulière en y édifiant une machinerie complète. Les frais eussent monté à un total formidable. Il lui fallut organiser cependant un système rapide pour arriver à changer de décor. L'entr'-acte qui sépare les deux parties avait une durée de quinze minutes. C'était le seul temps de repos. Chaque changement de tableau s'opérait dans un espace de temps assez court pour que le spectateur n'eût pas la tentation de quitter sa place. Une salle aussi vaste, en dépit des dégagements larges et nombreux, s'évacue ou se remplit avec une lenteur relative.

Il eût été impossible de couper le spectacle par de fréquents entr'actes. Il était difficile de laisser le public vis-à-vis d'un rideau d'avant-scène. Le canal, à vrai dire, avec la circulation des embarcations de tout genre, distrayait l'attention de la foule pendant l'interruption; mais cet attrait s'usait à la longue.

L'espace considérable dont disposait l'impresario autour de la scène lui permettait d'emmagasiner son matériel sans confusion. Chacun des tableaux donnait prétexte à un certain nombre de praticables. Dans un théâtre ordinaire, les praticables se montent et se démontent à chaque représentation. Ici, ils demeuraient tout montés; ils étaient munis

de galets assurant un glissement facile. On les tirait en scène, on les crochetait en un clin d'œil. Chaque partie de praticable était recouverte à demeure du châssis de décoration dissimulant sa construction.

Les rideaux et les frises pendantes s'équipaient directement sur les fermes portant la toiture vitrée. On manquait de hauteur pour les hisser hors de la vue du public. Aussi rideaux et frises étaient-ils montés sur chemin de panorama. Une sangle, appelée par un treuil, circulait dans une patience et amenait le décor, enroulé autour d'un cylindre dans la coulisse de cour ou dans celle du jardin.

Les frises descendaient à droite et à gauche, figurant les châssis latéraux, et, pour éviter que le passage des acteurs ne fît osciller ces morceaux de toiles pendantes, de petits châssis à cadre de bois, de la hauteur d'un homme, raccordaient la frise avec le sol. C'est le système italien, système économique s'il en fût, puisqu'il réduit au minimum de dimension les châssis en battants sur lesquels on cloue la toile, et dont on doit chantourner les profils à même la volige. Dans le système italien, le chantournage s'opère simplement au moyen d'une paire de ciseaux, ce qui est beaucoup plus expéditif.

Cette façon de procéder présente de grands avantages; elle réduit le matériel à son minimum de poids. Les troupes en tournée emploient ce genre de décors, que les Italiens ont encore simplifié en remplaçant la toile à décor par du papier. A côté des avantages, il faut citer les inconvénients. Ils sont des plus graves. Ces décors ne se prêtent pas aux plantations pittoresques. Après un court service, les profils, dès qu'ils sont un peu saillants, se retournent et se recroquevillent. On voit d'ici des corniches de palais enroulées en forme de cornet. En peu de temps, le décor n'est plus qu'une loque.

Le directeur de l'Olympia, eu égard aux dispositions incommodes du local, aux développements gigantesques des décors, avait dû recourir à ce mode d'exécution; mais les

précautions avaient été prises pour éviter le piteux effet des silhouettes fatiguées.

Lorsque le décor comportait de grandes découpures, la frise et ses parties latérales étaient collées sur de vastes parties de filet en coton noir et à larges mailles, invisibles pour le spectateur, qui maintenaient les saillies. Une surveillance journalière parait aux menus accidents, qui, à l'Olympia, étant donné la largeur du cadre et surtout l'éloignement des spectateurs, apparaissaient moins choquants que sur une scène ordinaire.

Il est de mode, parmi certains Anglomanes, d'affirmer la supériorité du théâtre anglais au point de vue des arts plastiques. Cependant, M. Ime Keralfy avait fait exécuter ses décors, ses costumes et ses cartonnages à Paris. MM. Amable et Gardy, qui comptent parmi les peintres de notre Opéra, composèrent et peignirent les six tableaux de la pièce. Les armes et les costumes sortaient de chez M. Landolf et les cartonnages de chez M. Hallé.

Les décors de *Néro,* qui précéda *Venise,* avaient été peints par MM. Butel et Valton, peintres parisiens également, qui avaient précédemment exécuté, pour M. Ime Keralfy, un *Christophe Colomb* joué en Amérique, toujours dans des proportions colossales.

VIII

TRUCS ET EFFETS DÉCORATIFS RÉCENTS

I. — LES COURSES DE CHEVAUX

Dans le courant de l'hiver de 1889-1890, une scène de New-York, l'*Union Square Theater* montrait à son public un tableau représentant une course de chevaux. On voyait trois chevaux nature, montés par leurs jockeys, courant au galop sur le théâtre, sans cependant qu'ils changeassent de place ; c'est la piste elle-même qui se dérobait sous les pas des quadrupèdes. Pour plus d'illusion, le décor semblait fuir en sens inverse de la lancée des chevaux.

Au premier plan, animée de la même vitesse que les coureurs, une clôture de bois, figurant la séparation de la piste, alignait ses barreaux dans un mouvement vertigineux.

Lorsqu'on montre sur un théâtre un bateau en marche, et que cette marche est simulée par le mouvement d'un panorama qui se déroule, le spectateur doit accepter cette convention, qu'il est, lui aussi, embarqué sur le bateau et que la nature se représente à ses yeux comme elle se présenterait s'il se tenait sur le pont d'un navire en marche. Cette supposition n'a rien de forcé, elle est très acceptable en somme.

Dans l'effet de course dont il s'agit, chaque spectateur est obligé de supposer qu'il est monté en croupe derrière l'un des jockeys, ou tout au moins, qu'il est placé dans un véhicule animé d'une vitesse de locomotion égale à celle d'un cheval au galop. Cette convention est moins acceptable. Aussi l'illusion que se promettait d'obtenir le créateur de ce truc ne s'établit pas pleinement. Le spectateur s'é-

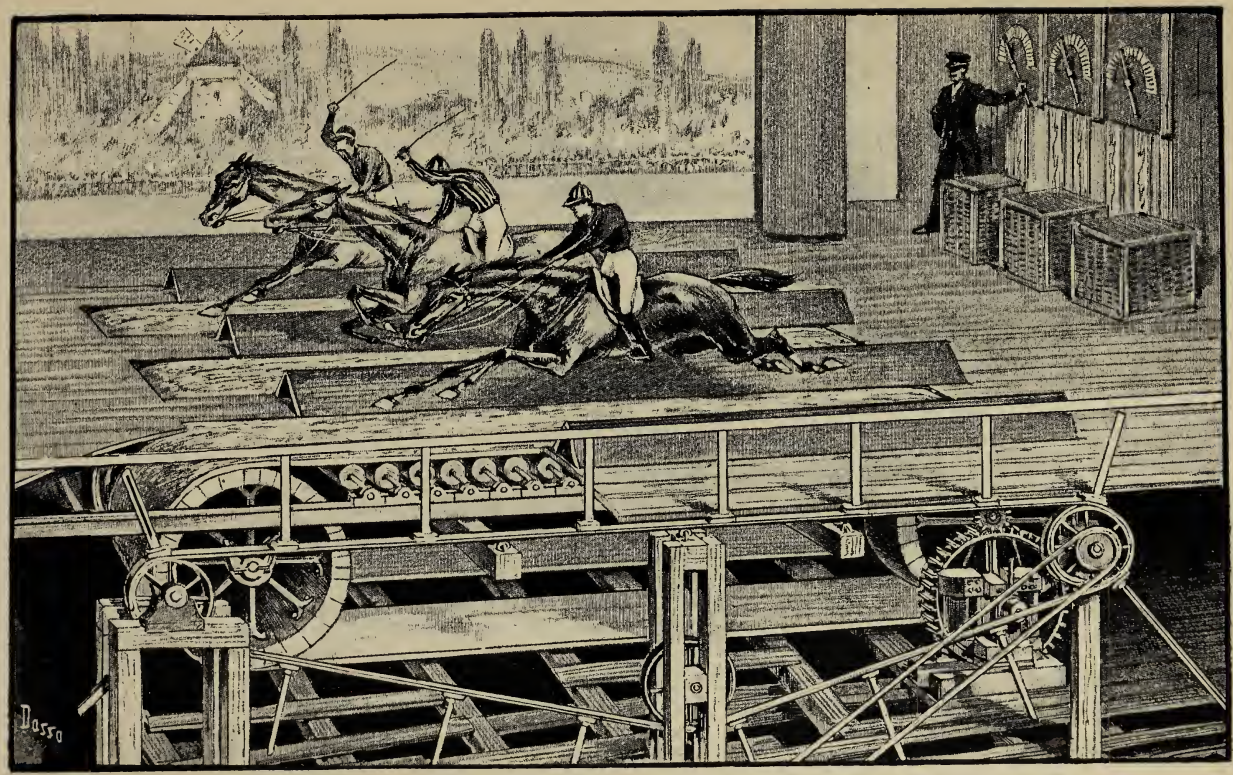
tonne d'un tableau curieux, mouvementé, dont il soupçonne les difficultés d'installation, mais il ne subit pas l'impression que communique au spectateur d'un champ de courses la vue d'un peloton de coureurs dévorant l'espace. On distingue au loin, les jockeys et leurs montures, ils approchent, ils passent avec la rapidité de l'éclair, ils s'éloignent, ils ont disparu. Il est arrivé à chacun de contempler, immobile, assis commodément sur le pont d'un bateau quelconque, le panorama des rives d'un fleuve ou des quais d'un port; c'est une sensation connue, tandis que les circonstances se présentent bien rarement qui permettent à un observateur de suivre, assis et tranquille, le train d'enfer que mènent des chevaux lancés à toute vitesse.

Le truc de l'Union Square Theater avait été combiné par un mécanicien, M. Weil Burgess, qui s'était inspiré de l'idée des voies ambulantes, mais avec cette différence que son mécanisme, au lieu d'accélérer la progression de celui qui s'en sert, tendait au contraire à annihiler les efforts des coureurs.

Chaque cheval galopait dans l'espace d'une rue ; le plancher des trappes était remplacé par un certain nombre de vastes anneaux ou chaînes sans fin, formées de tranches de papier comprimé, tendues sur une série de rouleaux montés sur axes et agissant comme des poulies folles. Naturellement chaque cheval courait sur sa piste individuelle. Un système de transmission activait plus ou moins chacune des pistes.

Le rideau formant panorama était équipé sur deux cylindres verticaux, actionné par le moteur commun, au moyen d'engrenages d'angle. La barrière du premier plan s'enroulait sur deux larges poulies placées cour et jardin. Une bouche de ventilateur envoyait un courant d'air à la face des coureurs et gonflait les casaques.

Deux moteurs électriques, d'une force de 3 chevaux chacun, mettaient l'ensemble en mouvement. Chaque piste avec le cheval monté pesait 1,500 kilogrammes et pouvait résister à un effort de 4,000 environ. Le croquis ci-joint,



La course de chevaux sur pistes mobiles.

emprunté au journal américain l'*Electrical Vorld*, complétera notre explication (*fig.* 86).

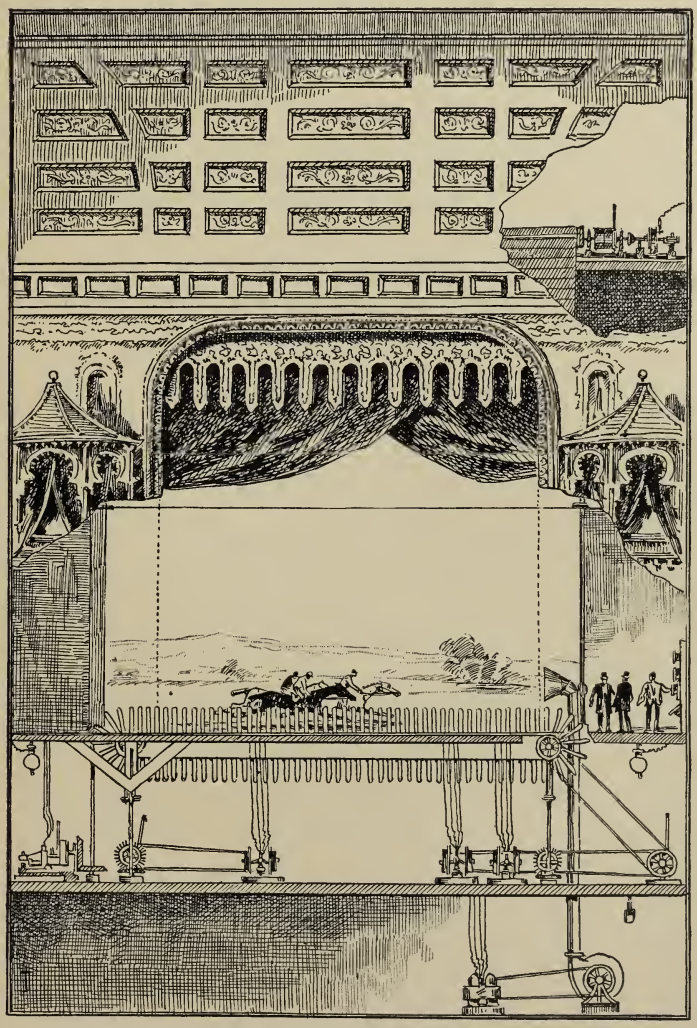


Fig. 86. — Une course de chevaux au théâtre de l'*Union Square*, à New-York.

Le truc fit sensation à New-York, si bien qu'un directeur parisien, celui des Variétés songea à exhiber cette attraction sur son théâtre. M. Solignac, ingénieur électri-

cien, fut chargé d'installer sur la scène très exiguë des Variétés les moteurs et les chemins mobiles.

Le plancher de scène des Variétés se divise, selon l'habitude en plans, composés de rues et de fausses rues, séparées par les costières. Les points d'appui, c'est-à-dire les potelets du premier dessous et leurs prolongements jusqu'au sol inférieur sont à l'aplomb des costières. Les chemins mobiles furent donc logiquement disposés dans l'intervalle des rues, mesurant $0^m,93$ de large sur une longueur de 9 mètres, alignement des levées. Les trappillons ou fausses rues, comme on le voit dans le dessin, étaient dissimulés sous des planchers triangulaires, peints en ton de gazon (V. *page* 329).

Les chemins mobiles, montés sur des courroies sans fin, étaient fabriqués en épais tissu de cellulose, tapis bourre en fibres de noix de coco, qui assuraient une surface souple et rugueuse aux sabots des chevaux.

Les tapis passaient sur des tambours ou larges cylindres de $1^m,75$ de diamètre, composés de douves jointives, montés sur une armature métallique. Les axes des cylindres étaient distants de 8 mètres. Dans leur intervalle on aligna une série de rouleaux en bois dur, presque tangents, car ils mesuraient $0^m,19$ de diamètre, et se trouvaient espacés de $0^m,20$ d'axe en axe.

Le premier cylindre recevait seul le mouvement de la machine. L'autre ainsi que les rouleaux tournaient comme des poulies folles, par la seule adhérence du tapis mobile.

Une dynamo spéciale commandait chaque piste ; il faut considérer que les chevaux développaient chacun une vitesse individuelle, qu'il était impossible d'uniformiser. Un rhéostat pour chacune des dynamos permettait à l'électricien de régler la vitesse des pistes mouvantes.

Les dynamos, placées dans les dessous, actionnaient, par l'intermédiaire d'un pignon, une grande roue dentée faisant corps avec le tambour d'entraînement. Ces dynamos, du système Gramme, étaient alimentées par les accumulateurs

Le truc de l'éventail : 1er tableau du ballet « le Rêve » a l'Opéra.

de la station centrale Popp, établie rue Feydeau. Elles consommaient un courant de 100 volts et de 200 ampères, représentant l'énergie nécessaire pour allumer 400 lampes de 16 bougies.

Avant le lever du rideau qui découvrait le tableau des courses, les jockeys montés se plaçaient et la piste mouvante se déroulait lentement d'abord pour prendre sa vitesse dès que le rideau s'élevait. Cette vitesse alors se chiffrait par 125 à 130 tours à la minute, ce qui représente un parcours de 800 mètres. La durée du tableau atteignait deux minutes à peine.

Le rideau panoramique représentait la vue familière aux Parisiens de l'hippodrome de Longchamps, avec ses tribunes et les rangées lointaines de spectateurs peints sur la toile. Ce rideau, d'une longueur de 100 mètres environ, s'enroulait sur deux cylindres verticaux qui recevaient leur mouvement de rotation d'un moteur à air comprimé. Ce mouvement était de beaucoup inférieur en vitesse au mouvement des pistes, conformément à ce qui se passe dans la nature. Les plans éloignés pour l'œil de l'observateur mobile se déplacent plus lentement que les premiers plans.

Par contre, la barrière mobile interposée entre les chevaux et le public de la salle fuyait avec une rapidité égale à celle des coureurs.

Cette barrière se composait d'une lice horizontale fixe, devant laquelle passaient des montants verticaux, ces montants s'attachaient à une courroie sans fin qu'on voit dans notre dessin, passant sur trois poulies. Celle des poulies qui correspond aux tambours moteurs des pistes était entraînée par une transmission provenant d'un autre moteur à air comprimé.

Ce truc très ingénieux procède plutôt de l'art du mécanicien que celui du machiniste. Son installation nécessita un bouleversement total de la machinerie des dessous du théâtre des Variétés. Il nous souvient des doléances du chef machiniste, M. Bruder, désespéré de voir son théâtre

à la merci des électriciens. Ceux-ci en agissaient, comme ils le font trop souvent dans nos appartements, coupant, taillant au hasard pour économiser du temps. M. Bruder dut intervenir au moment où on commençait à scier les jumelles des tambours du dessous pour laisser libre place au jeu des transmissions.

L'installation de ces effets mécaniques est non seulement coûteuse par le prix d'établissement, mais encore par les réparations subséquentes lorsqu'on remet le théâtre en état pour les pièces ordinaires.

Nous ajouterons que M. Bruder, chargé de construire le même truc pour un théâtre étranger, était arrivé à le faire fonctionner par le seul emploi de la force humaine.

II. — LE GRAND ÉVENTAIL DU BALLET « LE RÊVE » A L'OPÉRA

Le premier tableau du ballet le *Rêve*, représenté en 1891 à l'Opéra, montre aux spectateurs une petite place publique dans une ville japonaise. La scène est à l'ombre de grands arbres; au fond du décor une large ouverture laisse apercevoir des temples perdus dans les arbres en fleur, puis, tout au loin, un panorama de ville qui se confond avec l'horizon embrumé d'un brouillard vaporeux. Le soleil éclaire cette vaste campagne qui fait opposition avec les premiers plans ombreux. C'est un décor ravissant, d'une fraîcheur idéale. Il fut peint par M. Lavastre, mort aujourd'hui, et par son associé, M. Carpezat, qui maintient actuellement avec honneur les traditions artistiques de l'atelier dont il est le chef.

Sur la place publique se rassemblent des tireurs d'arcs; il s'agit d'un concours. Une large banderolle tombe d'un motif en bambou qui forme couronnement à une immense porte rustique : celle-ci, à demi perdue dans les grands arbres, sert d'encadrement au paysage panoramique dont nous parlions plus haut.

L'un des tireurs touche le but; soudain se déploie, avec la rapidité de l'éclair, un vaste éventail qui renversant ses branches à droite et à gauche, clôt absolument la grande ouverture, qui mesure près de 15 mètres.

Ce développement imprévu détermine une sensation profonde. La banderolle flottante a dissimulé la montée de l'éventail, et les dimensions inusitées de l'appareil ajoutent à l'effet du truc. L'éventail, d'ailleurs, est décoré d'une façon charmante; sur des fonds capricieux, où se mêlent l'or, l'azur, les laques pourpres, semblent s'agiter les divinités fabuleuses de la théogonie japonaise.

Les tireurs se retirent. L'héroïne du ballet va s'endormir au pied de l'éventail, dont les plis s'entr'ouvrent pour laisser apparaître une fée, qui d'un geste appelle à elle la dormeuse. Une tige fleurie monte du sol, et lentement rapproche l'héroïne de la fée qui l'attire à elle, et l'éventail se referme.

Le deuxième tableau représente un de ces paysages de songe, dont les peintres japonais sont coutumiers, lorsqu'ils ont à figurer quelque scène fantastique. Des arbres énormes allongent des branches tourmentées, semblables à des tentacules de pieuvre; la végétation fantastique prend des allures de cauchemar.

L'éventail apparaît encore à la fin du tableau, il se relève pour cacher le fond du décor, puis il s'abaisse de nouveau, en découvrant le décor du premier acte, qui a été substitué rapidement à celui qui précède.

Ce n'était pas une équipe commode à réaliser que celle de ce vaste éventail, dont les feuilles mesurent 7 mètres de longueur. De plus, il était impossible de l'équiper dans une rue, et le chef machiniste se voyait obligé de se servir d'une fausse rue, pour y loger son éventail et le bâti contenant celui-ci. Or les chapeaux de ferme qui délimitent chaque fausse rue ne laissent disponibles qu'un espace de $0^{m},28$ à $0^{m},29$ de large.

M. Vallenot, le chef machiniste de l'Opéra, a surmonté très ingénieusement cette quasi impossibilité. Son équipe

est à la fois solide et légère, ce qui est l'idéal du genre.

L'éventail se compose de dix feuilles ou branches, A, *b*, *c*, *d*, E, A′, *b*′, *c*′, *d*, E′, de 7 mètres de rayon. Les feuilles E et E′ se recouvrent, pour laisser apparaître la fée par un simple mouvement d'écartement. Les dix feuilles sont montées sur un axe en fer (*fig.* 87).

Chacune d'elles est constituée par un cadre en volige de sapin, assemblé à mi-bois et collé. Le cadre est renforcé,

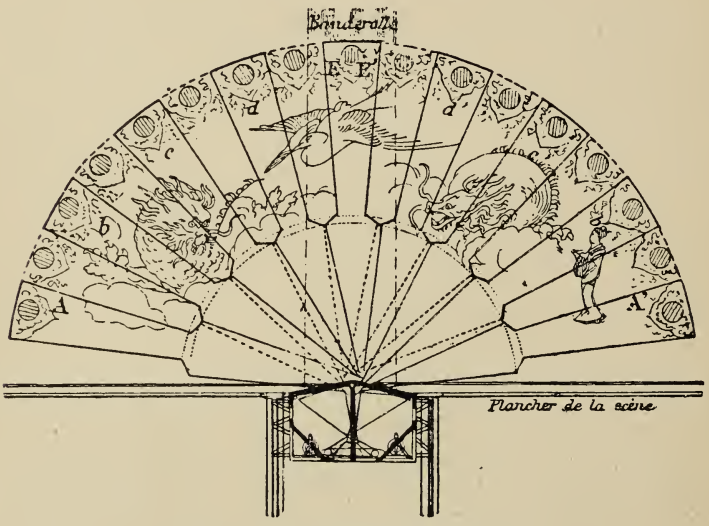


Fig. 87. — L'éventail et son équipe.

barré, étrésillonné, toujours en volige, de façon à ce que tout l'ensemble soit au même nu, comme on peut le voir par la figure 88.

Les deux branches des extrémités A et A′, les deux branches qui se recouvrent E et E′, se prolongent au-dessous de l'axe en forme de levier coudé, car ces branches sont les directrices du mouvement. Elles entraînent les autres qui leur sont solidaires.

Ce vaste cadre en volige, malgré le soin apporté à sa fabrication, n'était pas sans présenter une flexibilité gênante. M. Vallenot y pourvut, en clouant sur la tranche extérieure, un fer demi-rond, de l'épaisseur de la volige.

Les cadres rassemblés dans la position de l'éventail développé furent recouverts d'une toile très fine de grain,

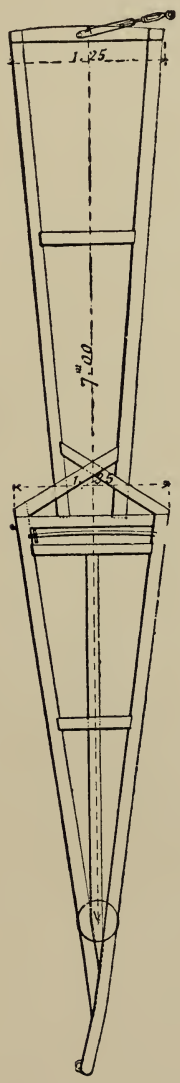


Fig. 88.
Détail d'une branche de l'éventail.

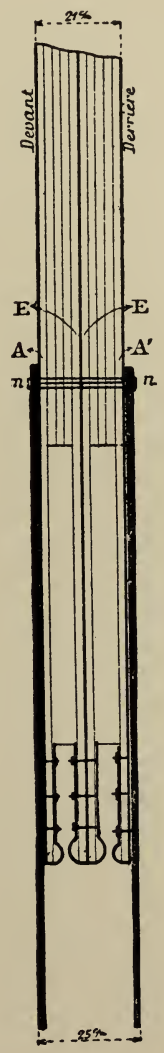


Fig. 89.
Profil de l'éventail.

et très résistante que l'on maroufla en plein. Ce fut cette toile qui reçut la peinture, à laquelle les décorateurs ap-

portèrent un soin particulier, car l'éventail devait être le sujet de l'attention générale ; il fallait que l'exécution répondît à cette attention. Renonçant à la détrempe, qui, très expéditive comme procédé, ne permet pas les finesses minutieuses, ils eurent recours aux couleurs broyées avec le miel, et peignirent cette vaste surface comme une aquarelle.

L'éventail reployé est représenté de profil par la figure 89. Le trait noir gras, représente le bâti du dessous, qui contient le truc. Ce bâti est formé d'un double cadre de battants, renforcé par des écharpes en fer, vissées et entaillées. L'axe de l'éventail est porté par une double bande de fer, qui se relie obliquement aux montants de bois.

La figure 90 montre comment le bâti se monte, à droite et à gauche, dans deux âmes, glissant dans leurs cassettes respectives, et qui permettent de loger dans les dessous l'ensemble de l'appareil qu'on appuie quand la banderolle est tombée.

La planche du bâti porte deux petits treuils, avec quatre poulies de renvoi *p p* et *p′ p′* (*fig.* 90).

Le fil qui s'attache à la queue du levier de la feuille A passe sur la poulie B et se fixe sur le tambour du treuil T′, le fil en A′ passe sur sous la poulie *p′* et se fixe également sur le tambour T′, mais en sens inverse.

La manœuvre est facile à saisir. Qu'on suppose l'éventail ouvert et les feuilles extrêmes A et A′ sur le sol ; si on agit sur le seuil T′, les deux fils s'enrouleront d'une égale quantité à chaque tour du treuil, en appelant les deux leviers. Les deux feuilles A et A′ se redresseront, avec une parfaite égalité de mouvement, en entraînant les autres feuilles. C'est, en somme, la manœuvre d'une immense paire de ciseaux, dont les grandes branches se rapprochent si on rapproche les petites.

Les feuilles E et E′ sont desservies par le treuil T, où viennent se fixer leurs fils respectifs après avoir passé sous les poulies *p* et *p′*. Pour l'apparition de la fée, l'éventail étant déployé, il n'y a qu'à lâcher un peu le treuil T. Les

deux feuilles E et E′, qui se recouvrent, s'écarteront progressivement. Elles se refermeront si l'on agit sur le treuil en sens inverse.

Pour aider à la relevée de l'éventail déployé, des allèges

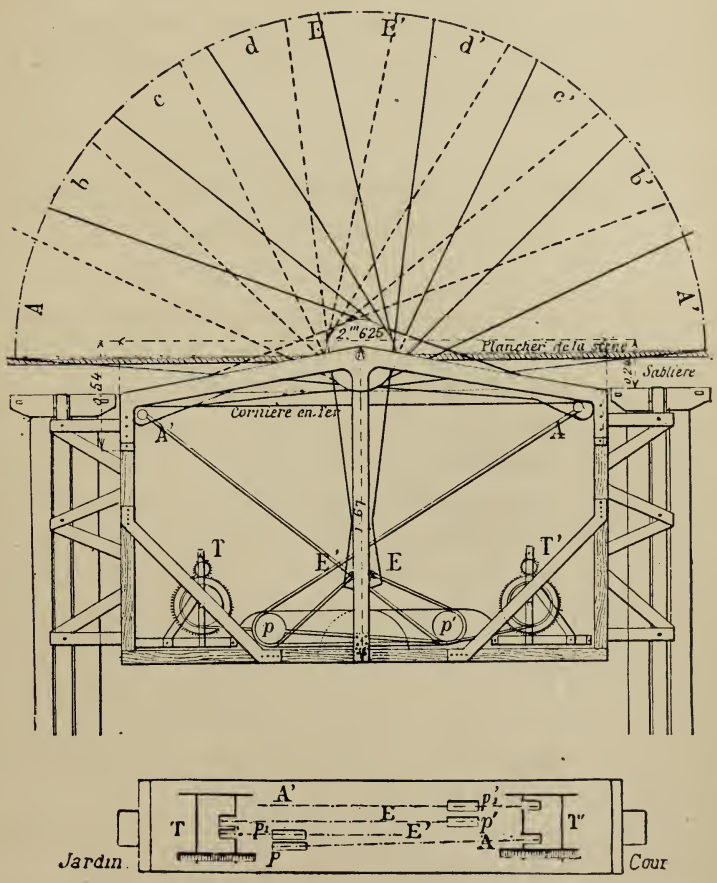


Fig. 90. — Élévation et plan de l'appareil de manœuvre de l'éventail.

sont disposées derrière la ferme qui encadre l'éventail. Les fils sont accrochés au sommet des branches extrêmes A et A′; leur action diminue l'effort que les treuils ont à exercer sur les bras de levier.

Un décor très bas, peint en terrain, s'allonge devant l'éventail et sert de raccord avec le sol.

L'héroïne de la pièce s'élève jusqu'à la fée, au moyen d'une âme équipée dans la fausse rue qui précède celle qu'occupe l'éventail. Cette âme est habillée d'un décor qui représente une tige fleurie.

La fée est placée sur un bâti, équipé également dans le dessous et qu'on appuie quand l'éventail est déployé.

L'idée première de ce gracieux effet appartient à M. Gailhard, directeur de l'Opéra.

III. — DÉMOLITIONS ET ÉCROULEMENTS. — LE TEMPLE DE « SAMSON ET DALILA »

L'opéra de M. Saint-Saens, *Samson et Dalila,* a été joué sur de nombreuses scènes avant d'être représenté à l'Académie nationale. Il fut monté à Bruxelles, à Rouen, à l'Éden de la rue Boudreau et dans bien d'autres endroits.

L'œuvre se termine, au point de vue décoratif, par un effet d'écroulement, celui du temple de Dagon. Samson, prisonnier des Philistins par la trahison de Dalila, est amené en scène. Ses ennemis l'ont aveuglé ; un enfant lui sert de guide. On le raille, on l'outrage. Il demande à l'enfant de le conduire « près du pilier de marbre » qui soutient l'édifice. L'enfant obéit ; Samson s'arc-boute contre la colonne, qu'il ébranle : l'entablement fléchit. Il s'ensuit une démolition générale sous laquelle les Philistins sont ensevelis, y compris Samson.

Tel est à peu près le programme fourni par le librettiste ; programme peu commode à remplir, avouons-le.

Les effets de démolitions et d'écroulements sont très rares au théâtre, en raison des difficultés d'exécution qu'ils présentent et de la coûteuse dépense qu'ils occasionnent. Il est facile de citer tous ceux qui se sont produits depuis un laps de temps appréciable, puisque nous remonterons en janvier 1840 en citant le *Tremblement de terre de la Martinique*, drame en cinq actes de MM. Lafont et Desnoyers, représenté à la Porte-Saint-Martin.

Voici quelques extraits du compte rendu consacré à cette pièce par Th. Gautier (*Histoire de l'art dramatique en France depuis vingt-cinq ans*, 2e vol.) :

« Un drame en cinq actes qui a pour dénouement un tremblement de terre, voilà une grande faute, une grande maladresse. Comment diable voulez-vous qu'on s'intéresse à monsieur un tel et à mademoiselle une telle quand on sait que l'on va voir un spectacle inouï, une des plus formidables catastrophes de la nature ?...

« Enfin nous sommes au tremblement définitif. Les colonnes chancellent, les chapiteaux et les architraves tombent par larges morceaux, les murailles se crevassent, les planchers s'effondrent, les clochers disparaissent, et l'on verse, du haut des frises, des boisseaux de poussière pour figurer les tourbillons de la tempête...

« Si vous voulez avoir une idée exacte de cette décoration, donnez un coup de poing dans un de ces jeux d'architecture composés de bois numérotés dont on fait cadeau aux enfants. Rien ne représente mieux la dernière décoration du *Tremblement de terre de la Martinique ;* les jeux de patience et les casse-tête chinois y ressemblent aussi beaucoup et nous plaignons bien sincèrement les machinistes obligés de remettre sur pied toutes ces ruines. »

A l'encontre des critiques actuels, qui font à peine l'aumône de quelques lignes dédaigneuses au talent des peintres décorateurs et des machinistes, Théophile Gautier se plaisait à décrire, parfois longuement, les décorations qu'il jugeait dignes d'intérêt ; au besoin, avec ce souci du terme propre qui le caractérisait, il expliquait un truc ou une machine qui l'avait frappé. Le recueil de ses feuilletons est un précieux document pour l'histoire de la mise en scène.

Le décor du *Tremblement de terre de la Martinique* avait été établi par un machiniste nommé Caron avec la simplicité compliquée accusée par Th. Gautier. Les monuments étaient édifiés, assises par assises, par des espèces de boîtes creuses affectant les formes les plus diverses. La carcasse

de ces morceaux était construite en osier sec non écorcé, très léger et très rigide à la fois. Sur cet osier on avait cousu, collé ou cloué de la toile à décor, peinte ensuite dans le ton, par le décorateur ; les menus morceaux avaient été découpés dans du liège, peint également.

Le tout était échafaudé à l'avance. Au moment décisif, des fils d'appel déplaçaient les bases et l'ensemble s'écroulait avec la vérité d'une chute réelle. Les débris s'amoncelaient au hasard sur le sol, qui se soulevait par plans et qui semblait osciller. Une vingtaine de figurants costumés et grimés en nègres couraient au milieu des débris et animaient encore le tableau. Si l'un d'eux recevait une portion de mur, il en était quitte pour s'aplatir sur le sol et pour simuler une infortunée victime, sans autre mal qu'un heurt inoffensif. Le plâtre en poussière qu'on déversait du cintre ajoutait encore à la vérité du tableau.

Cet effet décoratif eut le plus grand succès et sauva d'un naufrage le drame, qui ne valait pas cher, comme toutes les pièces de circonstance, car le *Tremblement de terre de la Martinique* avait été inspiré par une récente catastrophe qui avait semé le deuil et la désolation dans cette île.

Le retentissement produit par cet événement fut tel que la Gaîté, en même temps que la Porte-Saint-Martin, représenta un drame portant le même titre et se terminant par un effet analogue. Mais le tremblement de la Gaîté, quoique peint avec talent, présentait un défaut capital, à ce qu'affirme Gautier : il ne tremblait pas. Les maisons se démolissaient bien, mais le sol demeurait immobile.

Vers 1854, le cirque Olympique, alors cirque Impérial, représenta un drame militaire, intitulé : *l'Armée de Sambre-et-Meuse*. On y voyait un moulin où s'enfermait une poignée de soldats français. Le moulin était attaqué par l'artillerie ; chaque boulet creusait son trou, faisait sa brèche, pendant que les défenseurs tiraillaient par les fenêtres, par les créneaux pratiqués dans la muraille. Puis, tout à coup, le moulin s'écroulait tout d'une pièce.

La construction du moulin avait été établie selon la mé-

thode du machiniste Caron. Les murs circulaires étaient composés de moellons et de pierres, formés eux-mêmes d'une armature d'osier, recouverte de toile peinte, qui s'en allaient un à un jusqu'au moment de la démolition finale.

En 1872, l'Opéra représenta la *Coupe du roi de Thulé*. Le dernier décor figurait un immense palais que la mer sapait par la base et qui s'effondrait. Telle était, du moins, la description pompeuse fournie par le livret, mais l'effet théâtral était beaucoup simplifié. Le palais se composait de quelques châssis de premiers plans et d'une ferme de fond. Les châssis se transformaient par l'évolution de simples volets; les plafonds s'appuyaient au cintre en même temps que la partie supérieure de la ferme du fond, qui en montant laissait voir la partie inférieure découpée irrégulièrement en forme de cassures. Cette ferme inférieure s'enfonçait dans les dessous et découvrait une série de fermes de mer occupées par des divinités marines. Quant aux personnages en scène, ils se précipitaient à terre morts ou évanouis, on ne sait au juste. Le ténor, auteur de ce terrible accident, grâce à une évocation magique, allait rejoindre la divinité marine, qui venait de lui apporter son concours, et le rideau tombait là-dessus. La transformation s'accompagnait du fracas d'un fort pétard, tiré dans la coulisse. Nous ne donnons pas cet exemple comme une merveille de machinerie.

Il existe d'autres effets de démolition, mais compliqués d'incendie. Ceux-ci sont relativement plus faciles à exécuter, car les flammes, les feux de Bengale distraient l'attention du spectateur. La démolition est progressive et prête davantage à l'illusion. — Nous citerons, en passant, le dernier acte de la *Muette de Portici*, le palais final du *Prophète*.

Le tableau qui terminait l'opéra d'*Herculanum* (1860) représentait une éruption du Vésuve et la ruine de la ville. La décoration, très bien composée et admirablement peinte, était de MM. Cambon et Thierry, la machinerie de M. Sacré; l'effet d'incendie et d'écroulement fut très remar-

qué. Nous ajouterons à cette liste l'incendie qui terminait la *Madone des Roses*, drame en cinq actes de M. V. Séjour, joué à la Gaîté en 1868; décorateur, M. Robecchi, machiniste, M. E. Godin. Cet incendie a fait sensation dans les fastes du théâtre.

Le décor, qui représentait un palais d'architecture Renaissance, flambait et s'écroulait sous les yeux des spectateurs, avec une telle vérité que le jour de la première représentation il y eut un commencement d'émoi dans la salle. Les spectateurs s'imaginaient que l'incendie simulé tournait à la réalité.

Nous arrivons à *Samson et Dalila*. La démolition finale a été généralement escamotée sur les différentes scènes de la province et de l'étranger. On s'est contenté de quelques volets qui s'abattent, d'une ferme qui s'enfonce, d'un rideau qui s'enlève. A l'Éden, on avait eu recours pour la démolition des premiers plans à l'expédient des paniers d'osier recouverts de toile. Le résultat eût été bon si l'on eût multiplié le nombre de ces constructions d'osier.

A l'Opéra, le machiniste en chef, M. Vallenot, a eu recours à d'autres combinaisons. Sa construction est entièrement en bois, ce qui ajoute à la difficulté. Les châssis, à l'Opéra, mesurent $10^{m},75$ de hauteur, sans brisures à la tête. Il n'est pas commode de culbuter, de renverser en scène des masses semblables, d'autant qu'au moment de l'écroulement, deux cents personnes, artistes, danseuses et comparses, occupent la scène.

Quand le rideau se lève au troisième acte sur le temple de Dagon, le spectacle est imposant. C'est un grand décor d'architecture, que remplit une figuration nombreuse.

Des femmes sont couchées çà et là; les Philistins, prêtres, dignitaires, soldats, garnissent les praticables. Les groupes sont éclairés, ceux-ci en bleu, par les derniers rayons de la lune qui s'efface devant l'aurore; ceux-là en rouge par les reflets des torches et des flammes allumées dans les trépieds.

Puis le jour vient, la scène s'anime et l'action se pour-

suit. Le décorateur, M. Carpezat, a supposé deux constructions, en forme de polygones réguliers inscrits dans des cercles, ces deux cercles sont tangents en un point et ce point est occupé par deux hautes colonnes monolithes qui

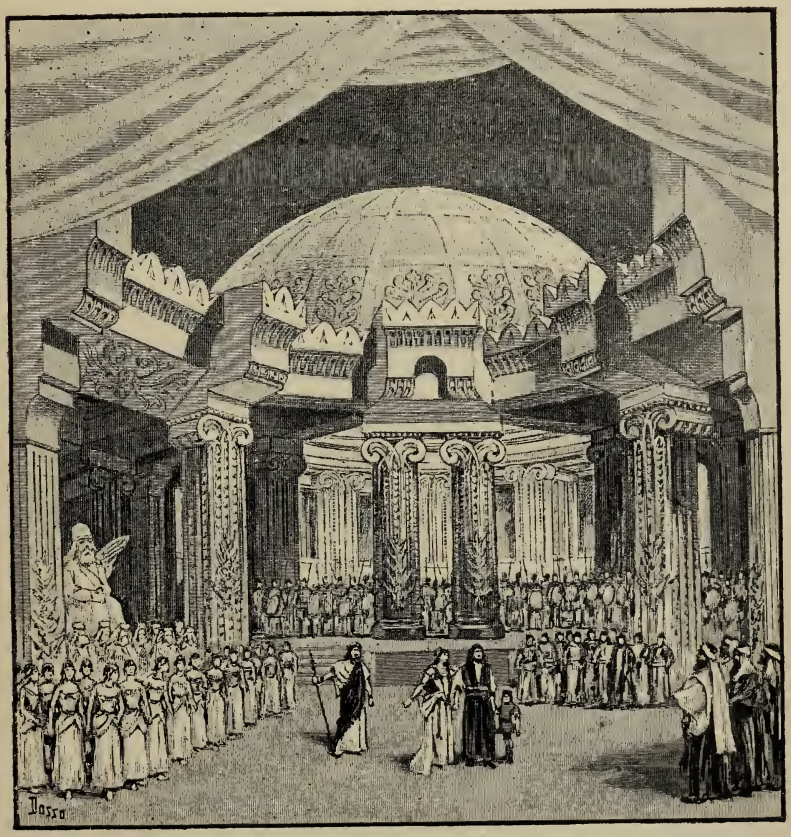


Fig. 91. — Le temple de Dagon (1er état).

reçoivent sur leur tailloir le double entablement. Les deux colonnes sont au milieu de la scène, bien en vue. Lorsque Samson viendra ébranler ces points d'appui, une démolition générale s'ensuivra logiquement puisque l'ensemble de la construction porte sur ces deux points d'appui. Le premier de ces deux polygones forme parvis ou narthex, l'autre est couvert d'une haute coupole en poteries émaillées,

à la mode assyrienne. Quant à l'architecture adoptée par le décorateur, elle est purement fantaisiste. Les documents à cet égard font défaut.

L'époque où les diverses chronologies de la Bible font remonter la vie et les exploits de Samson est à ce point reculée qu'elle permet au peintre et au costumier de livrer toute carrière à leur imagination. Cependant, les chapiteaux, d'un ionique barbare, qui surmontent colonnes et pilastres, se retrouvent sous des types analogues dans les rares fragments qu'ont découverts les fouilles exécutées sur les emplacements des villes phéniciennes. Les autres détails se rapprocheraient plutôt de l'ancien style assyrien, auquel se rapporte pleinement la statue de Dagon, assise sous un sanctuaire, à la gauche du spectateur. L'ensemble donne une impression de force, de pesanteur qui rendra plus émouvante la catastrophe finale.

Somme toute, c'est un superbe décor, très étrange et très original d'aspect, tout à fait digne de l'Opéra et du talent de M. Carpezat.

Nous donnons ci-dessus la plantation exacte du décor. Les châssis, ferme et rideau sont indiqués en projection, par des lignes épaisses. Le tracé plus délié, représente les praticables et les degrés qui permettent l'accès. Les différents plans de la scène sont marqués par un ponctué, sur les axes de costière, donnant la division des rues et des fausses rues.

Le rideau A est au septième plan; il est peint en ciel d'Orient, bleu intense. Au devant, en B, s'allonge une grande ferme qui représente la ville de Samarie, lointaine, dont les édifices se découpent en clair, sur l'outremer du ciel. Dans le premier aspect du temple, on n'aperçoit qu'une minime partie du rideau et de la ferme de ville.

En C se trouve une ferme, avec deux retours obliques D et D′ qui figure le fond du temple, avec des ajours, découpés.

Le temple est entouré d'une galerie extérieure dont on entrevoit les amorces de pilastres. Cette combinaison est

destinée à mieux asseoir l'architecture, à lui donner plus de solidité à l'œil, tout en la mouvementant.

En E et E′ s'allonge une autre ferme, interrompue en son milieu par l'espace des entre-colonnements. Sur cette ferme, sont peints les pilastres et les abouts de galerie dans l'ombre, que l'on distingue à droite et à gauche, dans notre croquis (*fig.* 92).

Au milieu en G et G′ s'élèvent les deux colonnes que ren-

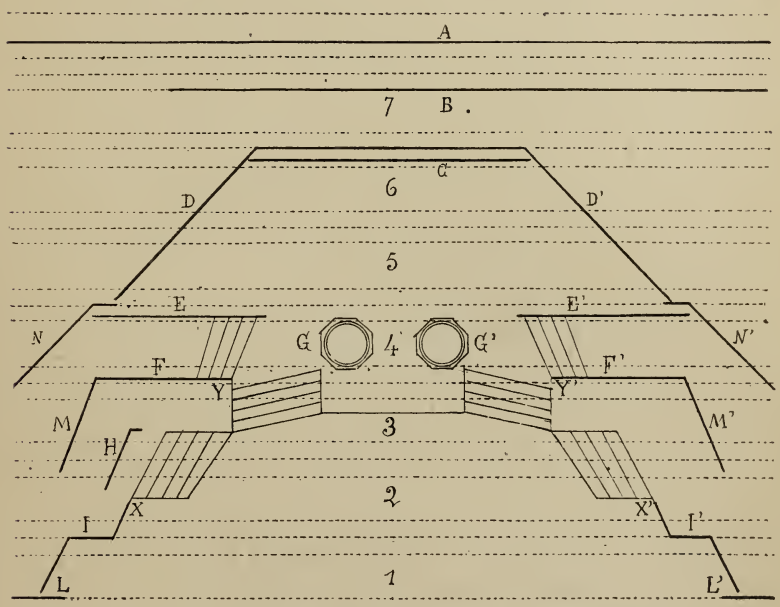


Fig. 92. — La plantation du décor du temple de Dagon.

versera Samson. On remarquera qu'elles ne sont pas peintes sur une surface plane, mais figurées en relief, en nature; elles sont faites d'une armature de bois, habillée de toile. De quelque point de la salle, qu'on les contemple, on les verra sous leur aspect de cylindre massif. Dans ce genre d'effet, il faut craindre avant tout le ridicule. Samson se débattant entre deux châssis, eût paru grotesque aux nombreux spectateurs placés sur ces côtés extrêmes de la salle, et dont les regards dirigés obliquement eussent entrevu des châssis plans, sur leur épaisseur. Les châssis F et F′

représentent les lourds pilastres placés en avant, qui forment la façade du parvis. Ces pilastres soutiennent le grand entablement. Celui-ci va rejoindre obliquement, de chaque côté, les pylones I et I′ du premier plan. Le sommet de ces derniers se perd dans la draperie de l'avant-scène.

Le dessous de l'entablement est peint sur un plafond disposé presque horizontalement, pour plus de vérité, et pour masquer les épaisseurs de châssis. Les ressources de la perspective et le talent du décorateur font le reste en ce qui s'agit des saillies des moulures. De vives lumières, des ombres vigoureuses modèlent ces surfaces et trompent habilement le regard.

Les deux colonnes milieu sont posées sur un plancher praticable, relevé de $0^{m},80$ au-dessus du plancher de scène. Ce praticable se prolonge dans toute l'étendue du temple. En EF, E′F′, il se relève de trois marches, jusqu'à un palier qui se perd dans la coulisse.

Quatre autres degrés, deux, face au public, deux autres à la cour et au jardin, servent à la communication avec la scène. Ces praticables et ces escaliers constituent un aide précieux pour le metteur en scène, car ils lui permettent de disposer et d'étager ses groupes d'une façon pittoresque.

Lorsque le moment décisif est venu, l'acteur qui représente Samson se place entre les deux colonnes G et G′ et semble les chasser à droite et à gauche. Le public a les yeux fixés sur ce point qui attire plus spécialement son attention. Le mouvement des divers châssis et fermes de la décoration ne sert que d'accompagnement au fait principal du renversement des colonnes.

Celles-ci basculent à droite et à gauche, entraînant chacune une partie de l'entablement qui les couronne. Sur la ferme EE, est boulonnée la coupole, vaste châssis incliné et supporté par une queue en bois, analogue à l'étai d'un chevalet. Lorsque cette queue est appelée, la coupole tombe en arrière, en pivotant sur son diamètre. Elle s'abat d'une pièce, et vient présenter sa face adverse à l'œil du specta-

teur. Cette face est peinte en débris. En même temps la ferme s'enfonce rapidement dans le dessous; elle s'arrête de façon que le derrière du châssis de coupole, peint en débris, dépasse le praticable de 1 mètre environ.

Le fond de ferme C′ est composé de deux châssis, dont l'un masque l'autre. La peinture du premier représente le

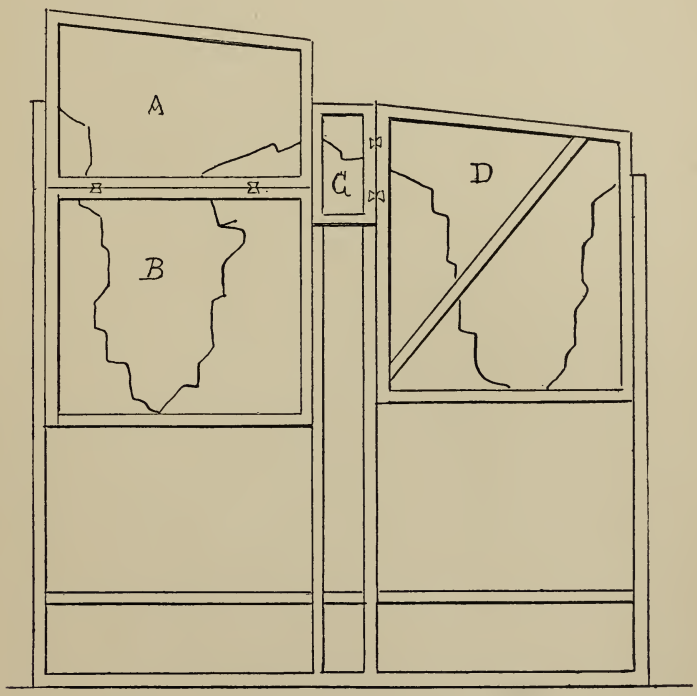


Fig. 93. — Châssis avec volets et parties à glissières.

fond du temple, dans son premier état; le second représente le même sujet, après la démolition.

Pendant que s'opère la chute de la coupole, le châssis C descend dans le dessous et démasque l'autre. Les châssis D et D′ subissent une transformation analogue. La figure 93 représente la construction de l'un de ces châssis. Si l'on se rapporte à cette figure on verra que la partie supérieure A s'abat sur B, et ces deux parties, glissant le long des rainures, descendent sur le sol, en découvrant la silhouette

ruinée. La partie C se rabat en D, et la partie D glisse également entre des rainures, en découvrant la partie largement chantournée, qui est représentée dans la figure par un trait fort.

L'autre châssis est construit dans le même principe et manœuvre d'une façon identique.

Tandis que ce mouvement s'opère au fond du théâtre,

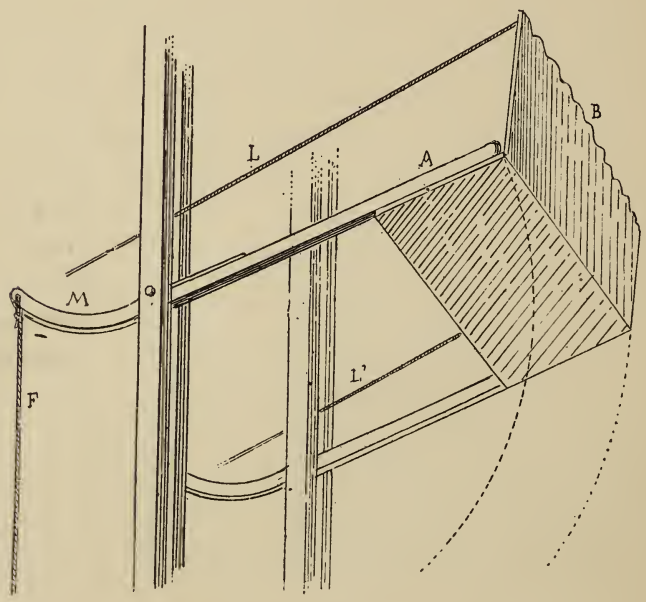


Fig. 94. — Équipe à rabattement.

les premiers plans se désarticulent de leur côté. A droite et à gauche se trouvent deux enfoncements, ou sanctuaires, dont l'un, celui de gauche, abrite la statue de Dagon. Ces deux enfoncements sont délimités par les deux châssis FM et F′M′ (voir le plan). Du point X au point Y, et de X′ en Y′ s'allonge, bien au-dessus de la tête des artistes, un châssis qui porte la figuration de l'entablement. Cet entablement, en coupe, se compose d'une partie verticale A et d'une seconde partie oblique, formant plafond B (*fig.* 94). Il est soutenu à hauteur convenable par deux supports, des barres

de bois sur champ, qui se terminent par une queue recourbée en fer. Cette barre porte sur un pivot O, pratiqué dans le châssis, marqué de la lettre M. Deux cordages en F, F′ maintiennent les châssis AB en place. Lors de l'écroule-

Fig. 95. — Le temple de Dagon (2e état).

ment, on laisse filer les cordages de soutien, l'entablement décrit un arc de cercle et vient s'effondrer sur le sol. Des fils supplémentaires L, L′ servent à rappeler la partie B, reliée au plafond par des couplets ou fortes charnières, et l'empêchent de basculer.

En I et I′ (voir le plan) se dressent deux hauts pylônes verticaux. La partie supérieure est établie par de vérita-

bles boîtes creuses en voliges, moulurées selon le profil. La partie supérieure du pilône descend le long du fût au moyen d'une âme qui glisse dans une cassette. A peine arrivée sur le sol, la masse, attirée par des fils d'appel, semble se fendre en deux énormes fragments, qui se renversent au hasard. Les cassures des deux pylônes sont dissemblables, pour éviter toute symétrie, qui produirait un mauvais effet.

Les châssis F et F′ fondent également dans le dessous. Quant à la statue du dieu Dagon, elle semble se briser un peu au-dessus de la ceinture par l'effet d'un volet vivement rabattu en arrière.

La décoration tout entière subit une transformation. Étant donnée l'ampleur de la vaste scène de l'Opéra, il est difficile que l'œil du spectateur suive chaque détail; il perçoit une impression générale de bouleversement. Tout au plus s'attachera-t-il au sujet principal, au renversement des deux colonnes, qu'accompagne le mouvement de l'ensemble. La manœuvre dure à peine quelques secondes, et le rideau tombe presque en même temps.

Les acteurs rassemblés dans l'intérieur du temple sont cachés derrière la coupole, transformée en ferme de décombres. Samson a prestement disparu derrière l'une des colonnes renversées, car celles-ci mesurent $1^{m},35$ de diamètre et sont, par conséquent, de dimensions suffisantes pour dissimuler la présence d'un homme.

Aux premiers plans, les danseuses et les comparses se sont précipitées sur le sol, dans une attitude d'effroi. L'éboulement des pylônes du premier plan masque une partie de ces groupes qui, par l'effet de la perspective, semblent ensevelis sous d'énormes assises de pierre.

Chaque morceau de décor tombe à une place réglée à l'avance, sans qu'il puisse s'affranchir des guides qui le retiennent; c'est là une garantie précieuse pour le nombreux personnel rassemblé sur le théâtre.

L'équipe des deux colonnes est particulièrement intéressante. Il s'agit de véritables masses, qui représentent un

poids de plusieurs centaines de kilogrammes, quoiqu'elles soient construites en bois et en toile.

Le fût de la colonne mesure 1^{m},35 de diamètre à la base. Il est monté sur une première assise octogonale. Le fût cylindrique va en s'amoindrissant jusqu'au chapiteau, placé à 4^{m},30 au-dessus du sol du praticable, élevé lui-même

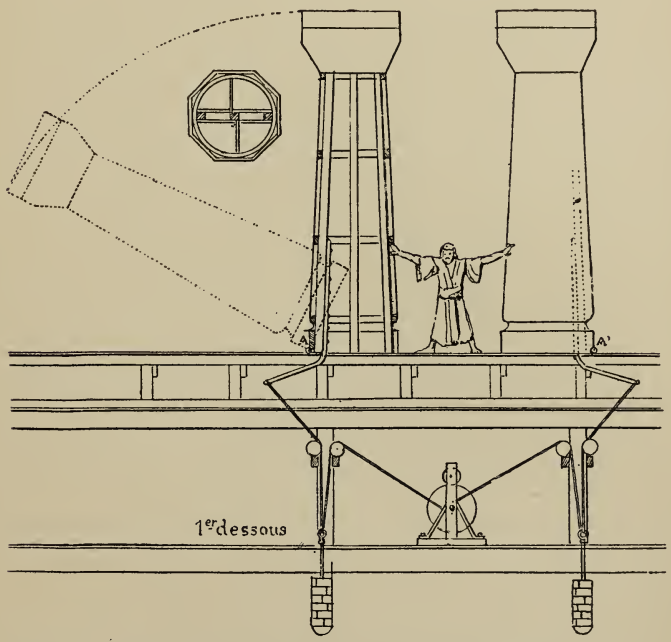


Fig. 96. — Équipe du mouvement de renversement des colonnes.

de 0^{m},80. Le chapiteau et son tailloir, ont 0^{m},95 de haut. Le tailloir mesure 1^{m},50 de côté. Il faut ajouter à cela la partie d'entablement qui s'en va avec la colonne, et qui cote 1^{m},80 de hauteur.

La colonne est construite au moyen de douves montées sur des cercles en bois, qui servent de formes, et maintenus par étais intérieurs se butant sur un axe (*fig.* 96).

Une pièce de bois intérieure reçoit une queue en fer, coudée presque à angle droit et percée d'un œillet qui retient un cordage terminé par un contrepoids ou allège.

Cette pièce de bois est montée sur l'un des côtés de la base octogonale parallèle à l'axe de la scène. Ce côté est lui-même articulé sur un pivot en A et A′.

La queue passe sous le praticable, qui lui aussi pose sur le plancher du théâtre. Au-dessous des colonnes, une rue est ouverte, et le contrepoids pend dans les profondeurs des dessous. Il est suspendu par un fil, mis en retraite. Quand la retraite est lâchée, le cordage du contrepoids agit sur la queue qui fait bras de levier et incline la colonne, mais ce contrepoids cesse d'agir quand son cordage est en ligne droite avec la queue. L'arrêt est automatique, à ce moment, la colonne semble reposer sur le sol, et pour la relever, il faut appeler le contrepoids au moyen d'un petit treuil placé dans le dessous.

Deux poulies, en B, C, servent à assurer les glissements du cordage du contrepoids, et de la retraite.

La rapidité de la chute de la colonne est égale à la rapidité de chute du contrepoids. L'angle de la queue coudée est calculé de façon à ce que le chapiteau de la colonne ne puisse choquer le sol avec force, ce qui désarticulerait l'ensemble. Les détails que nous donnons ici pour une colonne se reproduisent pour l'autre, avec cette différence, que le mouvement de chute s'opère en sens inverse. Le même treuil sert à relever les deux contrepoids.

Le bâti du praticable et les colonnes sont montées sur le théâtre, pendant la représentation. La rue, déduction faite de l'épaisseur des chapeaux de ferme, ne livre qu'un passage utile de $0^{m},90$, car, comme nous l'avons dit, les bases mesurent $1^{m},35$ de diamètre et le chapiteau $1^{m},50$, il serait donc impossible de les équiper dans les dessous.

Le montage de cette décoration compliquée, et très alourdie par ces équipes spéciales, commence pendant le deuxième acte. Le décor précédent, peu profond, qui représente la maison de Dalila, s'arrête à l'arrasement du praticable du temple de Dagon. Les colonnes sont montées, mais on a soin de les coucher, par suite d'un détail de mise en scène.

Le rideau du décor de la maison de Dalila représente un ciel nuageux, que l'orage sillonne d'éclairs intermittents à la fin du tableau. Le rideau est découpé et les découpures sont remplies par des morceaux de calicot, qu'une peinture au vernis rend translucides.

Fig. 97. — Dernier acte d'Herculanum.

Les éclairs sont produits par le courant d'une lampe à arc, et lorsqu'ils deviennent plus rapprochés et par conséquent plus éblouissants, on a recours à la combustion de la poudre de magnésium.

Ces éclairs transparaissent au travers du calicot, et silhouettent en noir les masses nuageuses peintes à la

détrempe sur la toile à décor. Si les colonnes demeuraient debout, elles projeteraient leur ombre au milieu du rideau.

Le montage se termine pendant l'entr'acte et le premier tableau du troisième acte (le moulin) qui est très court.

Nous joignons, à titre de rapprochement, la reproduction du dernier acte d'*Herculanum*, qui fit sensation en son temps. Le décorateur et le machiniste disposaient de ressources qui aidaient puissamment à l'effet. La démolition s'opérait graduellement, elle était secondée par des effets pyrotechniques qui incendiaient le rideau et les fermes du fond, tandis que les premiers plans, tenus à mi-feu, s'estompaient dans une pénombre mystérieuse.

Les colonnes du grand temple du fond basculaient une à une, se brisant en morceaux, les statues montées sur de hauts piédestaux s'abattaient brusquement, et les démolitions étaient accompagnées de retentissements assourdis, comme ceux que produisent la chute de matériaux sur le sol. La plupart de ces chutes s'opéraient derrière les châssis ou les fermes, pour ne pas heurter les personnes en scène. Les statues étaient formées par des cartonnages en reliefs, assemblés en plusieurs morceaux. Les colonnes du grand temple, son entablement étaient peints sur de simples châssis, articulés sur des pivots ou montés sur des assemblages à charnières. A la fin du tableau, des plans entiers du théâtre s'enfonçaient, en entraînant les personnages qu'ils portaient, et qui disparaissaient derrière les fermes de débris, tandis qu'au milieu du théâtre montait un tertre supportant les trois protagonistes de l'action, trois chrétiens, qui semblaient s'élever vers le ciel, tandis que les malheureux habitants d'Herculanum s'engouffraient dans le sol, d'où jaillissaient d'immenses flammes de lycopode, véritable vestibule de l'enfer.

IV. — LA CHEVAUCHÉE DES VALKYRIES

Les opéras de la troisième manière de Wagner sont tirés du cycle des *Nibelungen*, vieilles légendes allemandes qui se rattachent aux sagas scandinaves. Ces aventures épiques, mêlées d'un fantastique farouche, sont faites pour inspirer les décorateurs et les machinistes chargés d'accompagner et d'illustrer l'œuvre du maître. Lors des représentations qui eurent lieu sur le théâtre de Bayreuth, construit spécialement à cet effet, Wagner présida en personne aux moindres détails de la mise en scène. A cette époque, on déclara d'une voix unanime que la splendeur du spectacle ne serait jamais dépassée.

Lors des représentations postérieures qui eurent lieu sur différents théâtres, directeurs et metteurs en scène s'en référèrent aux traditions de Bayreuth et se tinrent pour satisfaits s'ils égalaient, au point de vue plastique, les résultats obtenus par Wagner sur son propre théâtre.

Il était réservé à l'Opéra de Paris, dans la récente reprise de la *Valkyrie*, de dépasser les effets décoratifs soumis jusqu'ici aux divers publics qui ont applaudi l'œuvre du maître allemand. Cette supériorité n'a pas été mise un seul instant en doute, et le représentant de la famille Wagner a déclaré que les représentations ultérieures de la *Valkyrie* qui pourraient avoir lieu sur d'autres théâtres devraient adopter les heureuses modifications apportées par l'administration de l'Opéra aux indications primitives de la machinerie et du décor.

C'est surtout au troisième acte de la *Valkyrie* que l'Opéra a innové. Il s'agissait d'abord de figurer en plein ciel le défilé des valkyries, vierges guerrières que les vieux poèmes scandinaves font présider aux combats. Elles relèvent les morts qui ont succombé courageusement la face à l'ennemi ; elles les chargent sur l'encolure de leurs chevaux magiques et les enlèvent dans les nuées jusqu'au Walhalla, le palais

de Wotan, édifié dans les nuages, où les guerriers résideront à jamais dans une sérénité glorieuse, vidant les coupes d'hydromel que rempliront ces mêmes valkyries, éternellement jeunes et belles.

Au troisième acte, le rideau se lève sur un site montagneux, figurant le sommet d'une roche basaltique; vers la gauche du spectateur se dresse un grand hêtre; quelques arbres, à des plans reculés, s'éloignent; leurs sommets, qui s'étagent, indiquent une forêt qui couvre la pente de la montagne.

Disséminés sur les cassures frustes du basalte, qui forment les degrés irréguliers d'un escalier gigantesque, quatre valkyries interrogent le ciel. Leurs regards se fixent sur le fond de la scène où se déroulent les volutes indécises du brouillard qui monte du fond des vallées.

L'une d'elles jette cet étrange appel : « Hoïotoho ! heïaha ! heïaha ! » Une voix lointaine répète ces syllabes bizarres, et dans les nues passe rapide, entraînée sur un cheval lancé à fond de train, une valkyrie portant à l'arçon le cadavre d'un guerrier.

En passant, elle brandit sa lance ; son corps suit l'allure du cheval. Son casque, son armure étincelante s'éclairent de lueurs vives, sous le rayonnement de la lumière surnaturelle qui l'enveloppe, elle et sa monture. Mais son passage a duré quelques secondes à peine, quoiqu'elle ait traversé sous l'œil du spectateur le fond du théâtre dans toute sa largeur, à une hauteur que l'œil ne peut apprécier, mais qui semble considérable. La distance de l'apparition se juge difficilement; elle semble très lointaine, grâce à divers artifices que nous énumérerons plus loin. Le public a la parfaite perception que c'est une créature vivante qui s'est élancée comme un éclair au travers des nuées mouvantes.

A peine la valkyrie a-t-elle disparu de la vue du spectateur qu'elle entre en scène ; elle échange quelques paroles avec ses compagnes, puis l'on signale une autre valkyrie qui traverse le ciel. Elle est suivie de deux autres qui semblent chevaucher de concert. Les nouvelles venues se réu-

La Chevauchée des valkyries.

nissent aux premières. Elles épient ensemble la venue de Brunnhild, qui, ainsi qu'on le sait, est un des personnages principaux de l'action.

Brunnhild apparaît également dans le ciel, saluée par les cris de ses sœurs ; à son tour elle entre en scène et raconte que, par suite de sa désobéissance aux ordres de Wotan, son père, elle a encouru la colère du dieu, et qu'elle tremble de crainte devant la punition terrible qui lui est réservée. Elle supplie les valkyries de guetter l'arrivée de Wotan, qui est sur ses traces.

Bientôt le dieu lui-même sillonne les nuées. On distingue sa longue barbe, son bouclier étincelant, son casque aux ailes d'aigle. Il paraît sur le théâtre. Vainement les valkyries implorent la grâce de leur sœur coupable ; il leur enjoint d'avoir à s'éloigner. Sous les menaces du dieu courroucé elles s'enfuient dans la coulisse. Les nuages assombris s'illuminent, et les huit valkyries en groupe confus repassent au travers des nuées, remontant au Walhalla, le palais paternel. Quoique leur course soit ascendante cette fois, l'allure est aussi rapide qu'au premier passage.

Wotan, demeuré seul avec Brunnhild, lui annonce qu'il lui enlève son immortalité ; elle devient une simple femme, et devra se soumettre au premier homme qui la trouvera, endormie, sur le sommet du mont. Sur les supplications de sa fille, qui tremble d'appartenir à quelque lâche, il décide qu'il enveloppera de flammes jaillissantes, d'un brasier inextinguible, l'endroit de son sommeil. L'homme qui osera traverser cette fournaise devra posséder un cœur vaillant, une âme intrépide pour affronter le danger. Brunnhild s'endort. Wotan frappe le sol de sa lance en invoquant Logue, le dieu du feu.

. . . . . Logue, entends ma voix!
Comme un fleuve embrasé, de ces pierres stériles
Fais jaillir le torrent de tes flammes subtiles.

Sur tous les points du théâtre, des nappes ondoyantes de flammes s'allument et vacillent, pendant que les fumées

s'élèvent et se perdent dans les cintres. Du haut en bas de la roche le feu jaillit de toute part, autour de Brunnhild endormie, sous le long bouclier qui la couvre; Wotan traverse la flamme et s'éloigne, tandis que le rideau tombe.

La figure 98 reproduit la plantation du décor, d'après le

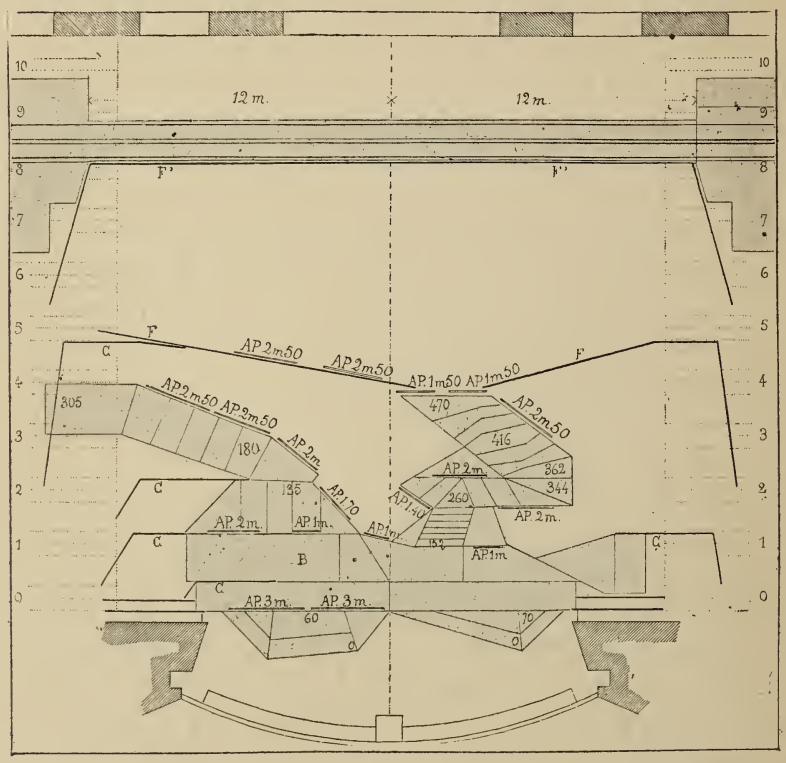
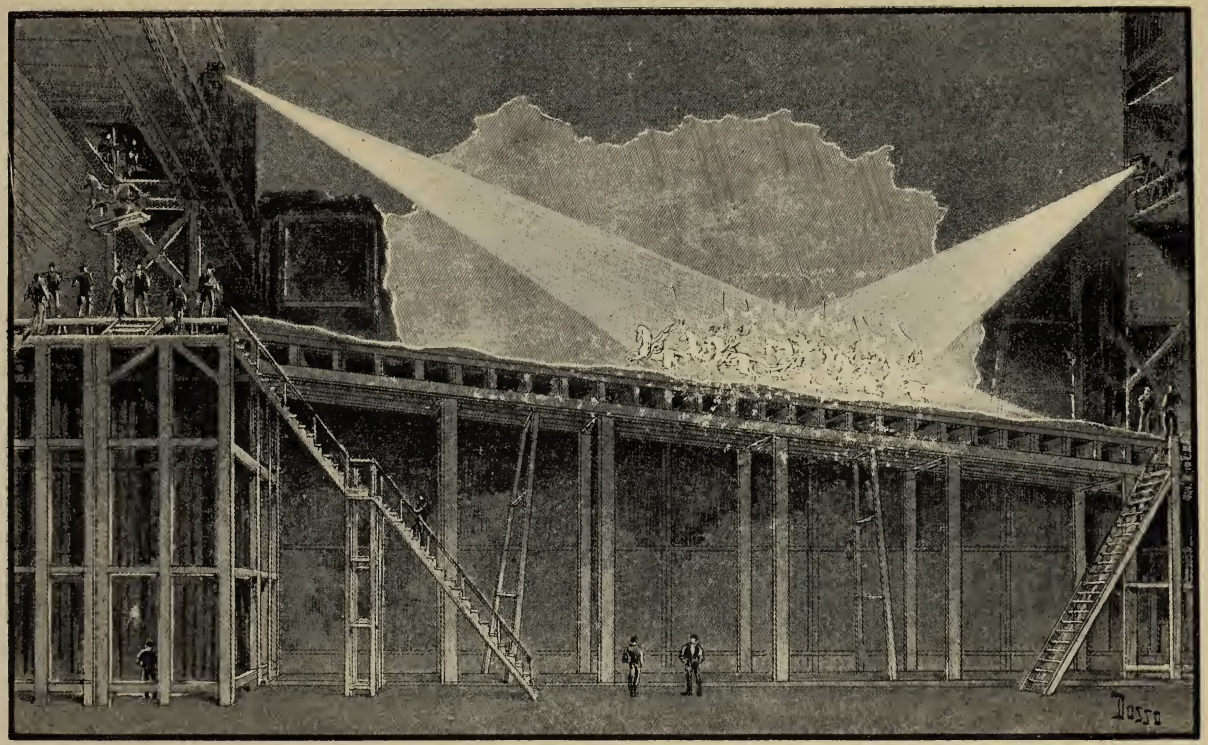


Fig. 98. — Plantation du 3e acte de la *Valkyrie*.

document qui a servi à la construction, et qui nous a été obligeamment communiqué par M. Vallenot, le chef machiniste de l'Opéra.

Les parties teintées indiquent les praticables, avec leurs planchers en degrés ou en pente douce. Ils couvrent la scène jusqu'au cinquième plan. Les chiffres marquent les hauteurs. Ainsi, la marche supérieure du grand praticable milieu est à $4^{m},70$ au-dessus du sol. Les degrés s'inflé-



La chevauchée vue des coulisses.

chissent irrégulièrement et arrivent à un palier triangulaire, face au public, qui n'est plus qu'à $2^m,60$. Un petit escalier de huit marches amène à la grande plate-forme qui couvre tout le premier plan dans la largeur du théâtre. Cette plate-forme est en pente douce, plus basse à son milieu qu'aux extrémités. Elle rejoint l'avant-scène par deux pentes qui viennent mourir sur le sol, tout près du trou du souffleur.

Sur le jardin (gauche du spectateur), un autre praticable se prolonge vers la coulisse. C'est par là que surviennent les valkyries, qui semblent sortir de la forêt, où elles ont attaché leurs coursiers aériens. Ce praticable part de la cote de $3^m,05$, et par une série de larges degrés il descend à $1^m,80$, puis à $1^m,35$, et rejoint la grande plate-forme.

La forme irrégulière de ces échafauds, qui complique singulièrement la construction, permet en échange une imitation plus fidèle des entassements de roches. Nous avons marqué les lignes rigides des battants, qui supportent les planchers, pour que le lecteur saisisse plus facilement la construction, mais les planchers dépassent légèrement les battants, qui représentent ici le solivage d'un plancher ordinaire. Ces planchers, qui dépassent, sont chantournés selon des lignes sinueuses ; de plus, des rembourrages en étoupes, recouverts de toile, sont cloués un peu partout et bossuent le sol, auquel ils donnent l'aspect accidenté d'un sol rocheux.

Le tout a été peint, par le décorateur, dans le ton voulu et la brosse a souligné les aspérités, les anfractuosités de la roche. Des ombres vigoureuses creusent, sur des surfaces planes, des cavités, des joints brisés, des crevasses, des éclats. Le bois et la toile à décor ont pris, sous l'habile intervention de l'artiste, la solidité, la dureté du granit. Le plancher réel du théâtre ne se laisse voir que dans la minime portion qui va du trou du souffleur à l'affleurement des praticables. Encore la hauteur du réflecteur de la rampe masque-t-elle, pour la majorité des spectateurs, cette partie trop plane. Cette fois, le tableau est complet,

car le plancher traditionnel, avec ses lignes immuables de costières, a disparu. C'est la représentation exacte de la nature et rien n'est plus pittoresque que ces personnages vêtus de costumes à la fois somptueux et étranges, montant, descendant sur les blocs de basalte, tandis que le ciel lui-même participe à l'action, car un truc ingénieux, que nous allons décrire, imprime aux nuages du fond des moutonnements calqués sur la réalité.

Des châssis, avec retours panoramiques et que désignent les lettres C sur la plantation, forment la scène et constituent le décor. Entre les praticables se trouve un vide visible surtout pour les spectateurs des étages élevés de la salle. De petits châssis, disposés en lieu convenable et représentant des pointes de roche, des cimes de montagne, cachent cette découverte.

Au neuvième plan, un grand praticable, aboutissant à des paliers spéciaux, barre la scène, c'est le chemin suivi par la chevauchée des valkyries. Nous en donnons l'aspect, vu des coulisses (V. *page* 365).

Ce praticable est un pont qui mesure 24 mètres de longueur entre les paliers. Le palier de cour est à $7^{m},95$ au-dessus du sol ; celui du jardin est à $5^{m},60$. La différence de niveau est de $2^{m},35$. Elle représente la pente du pont, qui est munie d'une double voie de rails sinueux, dans le sens de la hauteur, à l'instar des montagnes russes.

Les chevaux, en cartonnage, sont dressés sur des plateaux munis d'une double paire de galets. Ces chevaux sont montés par des élèves de la classe de danse, des jeunes filles de quinze à seize ans, portant un costume identique à celui des valkyries qu'elles représentent en double.

Le cheval, lancé sur la pente sinueuse, entraîné par son propre poids, descend et remonte avec une rapidité folle la ligne ondulée des rails, et ce mouvement de descente et de montée lui communique déjà une apparence de vie à laquelle ajoute la pantomime de la danseuse qui se penche, se redresse, tourne la tête, brandit sa lance, dans un jeu réglé aux répétitions antérieures.

La longueur du pont est de 24 mètres, mais l'échancrure pratiquée dans le décor et qui laisse voir la valkyrie dans son essor mesure 16 mètres seulement. Le départ et l'arrivée sont dissimulés, le spectateur découvre la course lorsque l'appareil a toute sa vitesse.

Les galets à double gorge sont emboîtés sur le rail inférieur, puis ils sont engagés dans un rail supérieur, de sorte qu'il est impossible que le galet se dévête et que le cheval se renverse, puisque le galet est maintenu haut et bas. Il faudrait qu'un rail se brisât et les précautions ont été prises à cet égard. Le machiniste a paré de la sorte aux suites possibles d'un mouvement de l'écuyère qui, déplaçant les centres de gravité, eût entraîné le cheval, soit à droite, soit à gauche.

Le cheval et son plateau sont amenés à la main au point où le galet, formant feuillure, pour ainsi dire, s'emboîte dans la double languette. On le lâche à la réplique convenue, et la pente fait le reste : le poids du cheval et de son écuyère suffit pour que l'appareil remonte aisément, sans ralentissement appréciable, les pentes des sinuosités : les descentes lui impriment une nouvelle vitesse, et c'est avec une lancée considérable que l'appareil parvient à son point d'arrivée. Là, il bute contre un arrêt, compensé par un ressort, qui maintient le plateau sans secousse brusque.

La valkyrie est descendue; le cheval garé, et la voie est libre pour un nouveau voyage. C'est ainsi que s'opèrent les six premières apparitions qui passent sous les yeux du public, de droite à gauche, de la cour au jardin.

Lorsque les valkyries reviennent en groupe, elles sont au nombre de huit, montant chacune un cheval distinct. Les deux voies sont occupées par deux groupes de quatre, placées de façon à ce que la tête des chevaux, de la seconde voie, apparaissent environ au milieu du corps des chevaux de la première voie, pour éviter une cavalcade trop régulière qui eût rappelé l'image d'un peloton de cavalerie.

Les plateaux sont reliés entre eux et le tout est appelé par un fort cordage qui passe au niveau inférieur des rails

et qui arrive jusqu'à la cheminée de contrepoids (côté cour); là, il s'engage sur une poulie, qui le renvoie au cintre, où il s'enroule sur un tambour, actionné par un contrepoids d'un poids convenable. Une commande règle la vitesse du tambour, et le train des huit chevaux, appelé de la sorte, gravit la pente en suivant les sinuosités de la double voie, qui sont calculées de façon qu'une montée de l'une correspond à une descente de l'autre.

Cette disposition, éminemment simple, fait tour à tour plonger ou monter chaque ligne de quatre chevaux, pendant que les écuyères se livrent à la pantomime déjà décrite. Même pour un spectateur prévenu, l'effet est considérable; il semble, en réalité, que les chevaux galopent, secouent leur crinière. L'enchevêtrement des jambes, avec ce mouvement alternatif de montée et de descente, détermine une illusion visuelle et l'on croirait que les chevaux sont articulés. Les ondulations des voies ne sont pas parfaitement symétriques, c'est-à-dire que les différentes courbes ont des rayons différents. Il s'ensuit une irrégularité dans ces différents mouvements qui ajoutent à l'aspect vivant de l'ensemble.

La chevauchée est relativement éloignée de l'œil des spectateurs. C'est pour aider à la perspective qu'on a choisi, pour doubler les valkyries, des jeunes filles de quinze à seize ans, sveltes et minces. Les chevaux en cartonnage correspondent, comme grandeur, à des doubles poneys ; ils mesurent en moyenne, des naseaux à l'extrémité de la queue, $2^{m},30$ environ.

L'effet d'éloignement est aidé par un dispositif spécial très ingénieux. Les apparitions passent derrière un double voile de tulle noir, qui garnit l'ouverture de 16 mètres. Sur ce tulle noir sont projetés des nuages moutonnants, non pas immobiles, mais se déroulant comme les volutes des cumulus chassés par le vent.

Sur le plan (*fig.* 98) on voit en F F deux fermes légèrement obliques, placés derrière les praticables et se reliant aux châssis du cinquième plan. Derrière ces fermes, qui

représentent des silhouettes rocheuses, et qui sont penchées en arrière, en manière de toit, s'abritent cinq appareils de projection, éclairés par des lampes électriques à arc.

Chaque appareil est muni d'un condensateur et d'un objectif. Devant l'objectif se trouve un disque en glace, d'un diamètre de $0^{m},50$ environ, mobile sur un axe excentré par rapport à l'axe de l'objectif.

Sur ce disque sont peints, au moyen de couleurs transparentes, des nuages modelés avec leurs ombres et leurs lumières. Un mouvement rotatif, plus ou moins rapide, amène devant l'objectif chacune des parties de la circonférence extrême du disque. La lumière qui passe au travers de l'objectif se colore selon la peinture du disque et vient se projeter sur le tulle noir, avec un grandissement de 3 mètres en diamètre, puisque cinq appareils suffisent à couvrir de leurs projections l'échancrure de 16 mètres. Le passage successif de ces projections de nuages imite à merveille le moutonnement des nuées, et comme l'effet à obtenir est d'autant meilleur que les ombres et les lumières se succèdent en se fondant les unes dans les autres, on conçoit qu'une mise au point rigoureuse n'est pas utile.

L'écran de tulle noir ainsi occupé forme un voile presque impénétrable. La valkyrie qui passe serait à peu près invisible si elle ne recevait la lumière d'un foyer électrique puissant, placé au premier service, dénommé le pont Dubosc, du nom de l'ingénieur qui, le premier, a installé la lumière électrique à l'Opéra.

En dépit du rayon qui l'illumine, la silhouette de la valkyrie et de son cheval s'estompent légèrement derrière le tulle noir, et cet effacement ajoute à la sensation de reculement.

Lorsque le groupe des huit chevaux montés gravit la pente, il est éclairé par un double foyer, placé l'un à droite, l'autre à gauche. Un seul foyer, en raison même de l'éclat, eût déterminé des ombres propres trop intenses. Les figures éclairées, au contraire, à droite et à gauche, prennent une immatérialité, en accord parfait avec le fantastique de la scène représentée.

Les chevaux des valkyries sont des cartonnages, avons-nous dit. Ils ont été modelés par M. Hallé, le spécialiste bien connu. Leur armature se compose (*fig.* 99, 100) d'une planche de sapin, dite de Lorraine, montée sur des tiges de fer méplat, forgées, qui épousent la forme des jambes du cheval et dissimulées dans la masse du cartonnage. Il y a deux tiges par derrière, une par devant. Ces tiges sont vissées sur la planche et sur le plateau.

Une quatrième tige, assemblée à fourche sur la planche,

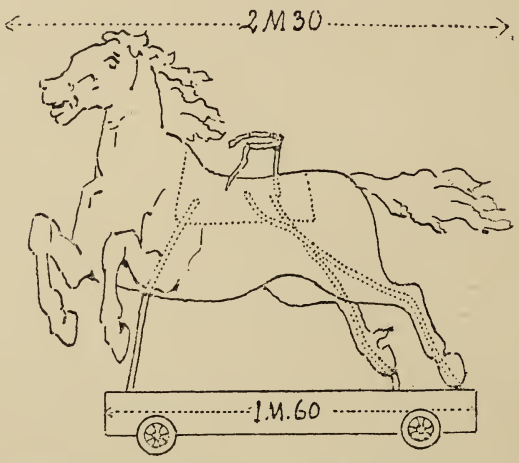


Fig. 99. — Cheval en cartonnage avec son armature.

porte une demi-ceinture en fer, prolongée par deux courroies qui se bouclent sur la ceinture de l'écuyère, pour prévenir une chute, qui serait périlleuse. La planche porte également la garniture, qui sert de selle ou d'assiette, à laquelle pend un seul étrier, du côté opposé au public. Cet étrier offre un autre point d'appui à la valkyrie.

Les chevaux ont été modelés en terre par un sculpteur habile : un moule en creux a été pris, et dans ce moule, on a coulé le carton en pâte de papier, renforcé d'une toile imbibée d'un mélange de plâtre fin et d'une matière gélatineuse.

Chacun des chevaux ne se compose, en réalité, que d'un

demi-cheval, car la partie tournée vers le public est seule peinte et modelée. Les difficultés du moule à établir et de l'assemblage sont les causes de cette disposition, un peu encombrante, car elle oblige le machiniste à manœuvrer et surtout à loger quatorze chevaux qui, avec leurs plateaux, prennent largement chacun la place d'un cheval ordinaire. A cet effet, on a percé dans les planchers des premiers services une ouverture, au travers de laquelle les chevaux sont hissés ou descendus.

Le praticable où s'allonge la double voie est muni de

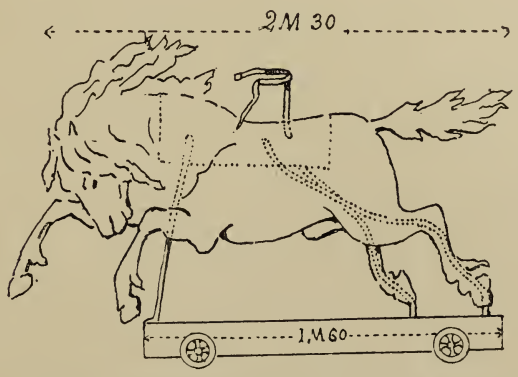


Fig. 100. — Cheval en cartonnage avec son armature.

deux paliers spacieux, qui s'allongent jusqu'aux cheminées de contrepoids. On dégarnit, à droite et à gauche, les cases à décors correspondantes, et le praticable, en réalité, occupe les 40 mètres de la largeur totale de l'Opéra. Les paliers constituent, pour ainsi dire, des gares de départ et d'arrivée. Il ne faut pas oublier que les chevaux mesurent $2^{m},30$ de longueur; d'autre part, un personnel nombreux de machinistes est là pour placer les chevaux sur les voies, les enlever, les renvoyer au cintre, hisser les jeunes filles sur les selles, etc. Le chef machiniste préside à l'opération sur l'un des paliers, le sous-chef se tient sur l'autre; des régisseurs surveillent la lancée, et donnent le signal des mouvements.

Ces paliers, très élevés, et supportant un poids considé-

rable, sont uniformément construits en battants de sapin de $0^m,034$ d'épaisseur, sur $0^m,15$ de large. Ils se composent de montants verticaux, qui sont reliés par des traverses horizontales. Ces traverses sont seules entaillées; elles sont clouées sur les montants verticaux. Ces parties se replient comme des paravents, et doivent se loger dans les cases à décors. Celles-ci ont $3^m,50$ de profondeur. Les bâtis sont donc construits par parties de $3^m,50$. Le battant alors est doublé et muni de charnières spéciales, dénommés couplets.

Les planchers, qui sont indépendants, viennent se poser sur les bâtis dressés. Le tout est crocheté, boulonné sur certains points, et offre un ensemble d'une solidité parfaite, qui se démonte et se remonte en quelques minutes. Pour les praticables d'une hauteur moyenne, le battant de $0^m,10$ de largeur suffit amplement.

Le pont qui supporte les deux voies est composé d'un plancher monté sur un double cours du battant de $0^m,034 \times 0^m,15$. Sur le plancher sont posées, à 1 mètre de distance environ, des entretoises formées d'un cadre dont la hauteur varie selon les sinuosités des rails. Ces cadres jouent le rôle des traverses dans une ligne ferrée. Le double rail est en bois.

Le tablier est divisé en travées qui portent sur de fortes âmes, venant du dessous. Ces âmes sont montées dans des cassettes. Cette disposition a pour but de simplifier la manœuvre, et de loger, dans les dessous, les supports du pont. Le tablier est monté et crocheté sur le plancher du théâtre. Les extrémités des âmes sont boulonnées sur le tablier, et le tout s'enlève d'une pièce, à la hauteur fixée, par l'appel de contrepoids équipés au cintre. Une paire de chevalets mobiles se surajoutent à ces supports, et leur intervention est presque inutile, car les portées ne dépassent pas 4 mètres environ, ce qui n'a rien d'exagéré.

A Bayreuth, et au théâtre de la Monnaie, à Bruxelles, où la *Valkyrie* fut montée avec un grand luxe, les différentes phases de la chevauchée étaient représentées par des pro-

jections électriques. Sur le rideau assombri, les objectifs envoyaient les figures de valkyries, réservées en blanc, sur des verres noircis. Les projections apparaissaient en clair, sur un fond monté ; elles étaient d'ailleurs beaucoup plus petites que nature.

C'était une image, qui passait plus ou moins régulièrement, car avec le grandissement des objectifs, la moindre saccade prend une exagération qui nuit souvent à l'effet. On saisit de suite l'amélioration apportée par l'Opéra au truc primitif.

A Bruxelles, l'incendie final s'opérait au moyen de tuyaux de gaz, ourlant, pour ainsi dire, les profils des décors, doublés eux-mêmes de tôle : ces tuyaux étaient percés de trous irréguliers et s'enflammaient au signal de Wotan, en livrant passage à des jets plus ou moins développés.

Au dernier plan, un immense cylindre plein de lycopode, et mis en communication avec un soufflet de forgeron, lançait la poudre impalpable au travers d'une traînée de gaz, ce qui produisait une nappe intermittente de flammes, selon les poussées communiquées au soufflet. Des feux de Bengale, à tous les plans, s'allumaient en même temps. Nous ferons remarquer, en passant, que cette disposition est éminemment propice à une conflagration véritable, et que, malgré toute la surveillance, on pouvait appréhender à chaque représentation qu'un incendie réel succédât à l'incendie simulé.

L'Opéra de Paris a proscrit définitivement le gaz. Aussi les moyens employés diffèrent-ils complètement de ceux qui ont été mis en usage jusqu'ici.

C'est la vapeur d'eau, sous pression, fusant au travers d'appareils spéciaux, et colorée par des flammes sans danger, qui produit l'impression du brasier allumé par Wotan, pour protéger la valkyrie endormie.

On remarquera sur le croquis de plantation une série de doubles lignes très rapprochées et accompagnées des deux lettres AP, avec un chiffre qui varie depuis 1 mètre jusqu'à 3 mètres.

Ces doubles lignes figurent la projection d'appareils formés de deux feuilles de cuivre rouge qui se touchent presque, et découpées en forme de triangle. La base supérieure est ouverte, les deux autres côtés sont soudés, et le sommet, tourné en bas, est arrondi, fileté, et vient se visser sur un tuyau. Chaque appareil est donc monté sur un tuyau qui se ramifie sur une conduite générale, cette conduite aboutit à un générateur à vapeur, de 15 chevaux, installé dans une cave, loin de la machinerie.

Chaque appareil est commandé par un robinet qui, ouvert, laisse fuser une lame mince de vapeur sous pression, qui monte droite, d'abord, pour se dérouler ensuite en flocons.

Les appareils de premier plan, à la gauche du spectateur, mesurent 3 mètres, c'est-à-dire que le sommet ouvert en triangle lance une nappe de cette largeur. Derrière ces appareils, au point B, vient se coucher Brunnhild à la fin de l'acte.

Pour colorer la vapeur, derrière chaque appareil, sont installés des pots de feu en tôle, qui lancent soit du lycopode enflammé, soit des feux rouges de Bengale. La vapeur se colore de tons rutilants, qui éclairent de même ses ondulations, lorsque détendue, et à la pression de l'atmosphère, elle s'enroule en flocons.

Les lèvres des appareils sont garnies de feutre, pour empêcher les cloisons de cuivre de vibrer avec des sons métalliques. La longueur linéaire de ces échappements atteint le chiffre de $38^{m},60$ disséminés un peu partout, comme on le voit, par l'examen du plan.

L'effet est extraordinaire, tout en offrant une innocuité parfaite.

Tel est l'ensemble de cette machinerie truquée très intéressante. Elle place hors de pair son créateur, M. Vallenot, le machiniste en chef de l'Opéra, qui a déjà affirmé son ingéniosité par divers effets machinés des mieux réussis.

IX

LES DÉCORS ET LA MISE EN SCÈNE

La peinture en détrempe. — La couche d'impression.
La trace. — La mise à l'encre. — Le poncif. — La perspective théâtrale. Le point de vue. — Artifices de plantation. — Divers exemples. — L'ancien théâtre des Funambules. — Le système panoramique. — Un métier pénible. Les chefs d'atelier. — Préliminaires d'une mise en scène. — Les notations. Le ballet italien ; l'Orgie d'*Amor*. — Mises en scènes régulières et mises en scènes pittoresques. — Un manuscrit curieux. — Les ballets du père Menestrier de la Compagnie de Jésus. — Conclusion.

Les procédés techniques de la peinture théâtrale n'ont pas varié depuis que pour la première fois un décor est venu encadrer une action dramatique.

Les matières colorantes, sauf de rares exceptions, doivent être diluées dans un liquide, faisant fonction de mordant, qui s'applique sur la surface à recouvrir, et qui sec, y maintient plus ou moins solidement la couche de couleur. Cependant la peinture au pastel emploie les couleurs à l'état pulvérulent. La caractéristique de ce procédé est la fraîcheur et l'éclat obtenus aux dépens de l'adhérence. Si le pastel n'est pas protégé par un verre, le moindre souffle entraîne les poussières colorées qui ne résistent pas davantage que les dessins brillants qui ornent l'aile des papillons. En dépit du verre protecteur, les couleurs du pastel tombent le plus souvent, par leur propre poids, si léger qu'il soit. Il faut recourir aux divers fixatifs qui altèrent l'éclat et la fraîcheur, avantages précieux mais de courte durée des peintures au pastel.

Les couleurs mêlées aux diverses huiles siccatives montrent une puissance et une vigueur particulières, surtout lorsqu'elles sont vernies, pour obvier aux embus. Par con-

tre, elles noircissent assez rapidement; la toile peinte à l'huile perd toute souplesse; si elle est soumise à des déplacements répétés, à des variations de température, la couleur se fendille, se casse et la toile trop sèche se déchire. Qu'on ajoute à ces inconvénients, celui d'un éclat gênant, qui miroite aux lumières. D'autre part, les couleurs à l'huile sèchent lentement et ne laissent pas que d'être coûteuses, quand on les emploie sur de grandes surfaces.

La peinture théâtrale eut donc recours, à ses débuts, à la peinture en détrempe, parfaitement appropriée au but à remplir. Les décors n'ont cessé d'être peints en détrempe. A peine utilise-t-on, dans des cas restreints, lorsqu'il s'agit de parties à éclairer par transparence, de l'essence de térébenthine et des vernis à base de gomme copal, dont se servent les peintres de stores.

La peinture en détrempe est la plus ancienne que l'homme ait mise en œuvre. On l'a trouvée dans les hypogées de l'Égypte et de l'Étrurie; elle a précédé la peinture à la cire ou à l'encaustique, qui, néanmoins, remonte à une haute antiquité.

Dans la peinture en décors, l'agent qui sert de fixatif est la colle de peau, que l'on choisit aussi blonde, aussi claire que possible, pour que la matière colorante ne soit pas grisée ou salie. On emploie à peu près toutes les couleurs métalliques ou végétales, terres, ocres et laques. Elles sont contenues dans des poteries, broyées à l'eau, à l'état de consistance pâteuse. Lors de l'emploi, on les mêle à une dissolution de colle chaude, plus ou moins épaisse. Les tons clairs, surtout les ciels, sont peu encollés, pour ménager l'éclat de la couleur, aussi tiennent-ils moins que les tons soutenus que l'on colle davantage. Néanmoins, une peinture à la détrempe résiste à un lavage et parfois, lorsque le peintre décorateur veut adoucir des parties qui sont venues dures et sèches d'effet, il a de la peine à baisser les tons et à fondre les contours; il faut éponger à plusieurs reprises.

Les châssis, les plafonds et les rideaux sont amenés de l'atelier des machinistes et étendus sur le sol des vastes

hangars, très éclairés, qui constituent les ateliers des peintres. Là, ils reçoivent un premier apprêt. Sur les toiles et les bois bruts, on étend, au moyen de balais, une première couche, bien encollée, de blanc de Meudon ou d'Espagne, que l'on additionne au besoin d'autres couleurs, si l'on veut déterminer un ton local.

Les décors d'architecture, qui exigent un travail préalable de dessin plus compliqué, sont plutôt couchés ou imprimés en blanc. La matière colorante unifie un peu le tissu rugueux de la toile à décor et permet le travail de la *trace*, souvent très long et difficultueux.

La trace, réservée aux perspecteurs, s'ébauche en masse avec des charbons de bois, emmanchés dans de longs portecrayons, de façon à ce que l'artiste puisse travailler debout. Les grandes lignes sont tringlées au moyen de ficelles noircies, que l'on tend aux extrémités, tandis que le milieu relevé et lâché subitement, vient cingler la toile, en laissant une longue marque, mince et rectiligne.

L'ébauche au crayon terminée, les traceurs reviennent sur les traits avec des pinceaux fins et souples qu'ils trempent dans une encre spéciale, le plus souvent une simple décoction d'extrait de bois de campêche. Le trait ainsi obtenu ne se délaiera pas sous les couches subséquentes; il transparaîtra suffisamment, quel que soit le nombre et l'épaisseur de ces couches.

Quelquefois aussi, la combinaison architecturale est à ce point chargée de détails que, pour ne pas fatiguer la couche d'impression, on préfère exécuter le trait sur un fort papier. Le grain du papier, toujours moins rugueux que celui de la toile, rend moins pénible le travail du dessin. Le trait arrêté à l'encre est piqué dans ses menus détails au moyen d'aiguilles emmanchées, des *piquoirs*. Le papier est transporté en place sur le rideau ou sur le châssis. Du noir de fumée, enveloppé dans une poche de calicot promenée sur le dessin, filtre par les trous de l'aiguille et retrace en une série de points noirs rapprochés le dessin préalablement exécuté. Il faut se hâter de passer à l'encre cette

image ainsi décalquée, que le moindre accident viendrait effacer. Le dessin piqué est un *poncif;* la poche de noir de fumée se nomme une *ponce.*

La perspective théâtrale diffère sur des points importants de la perspective des peintres. On le comprendra facilement.

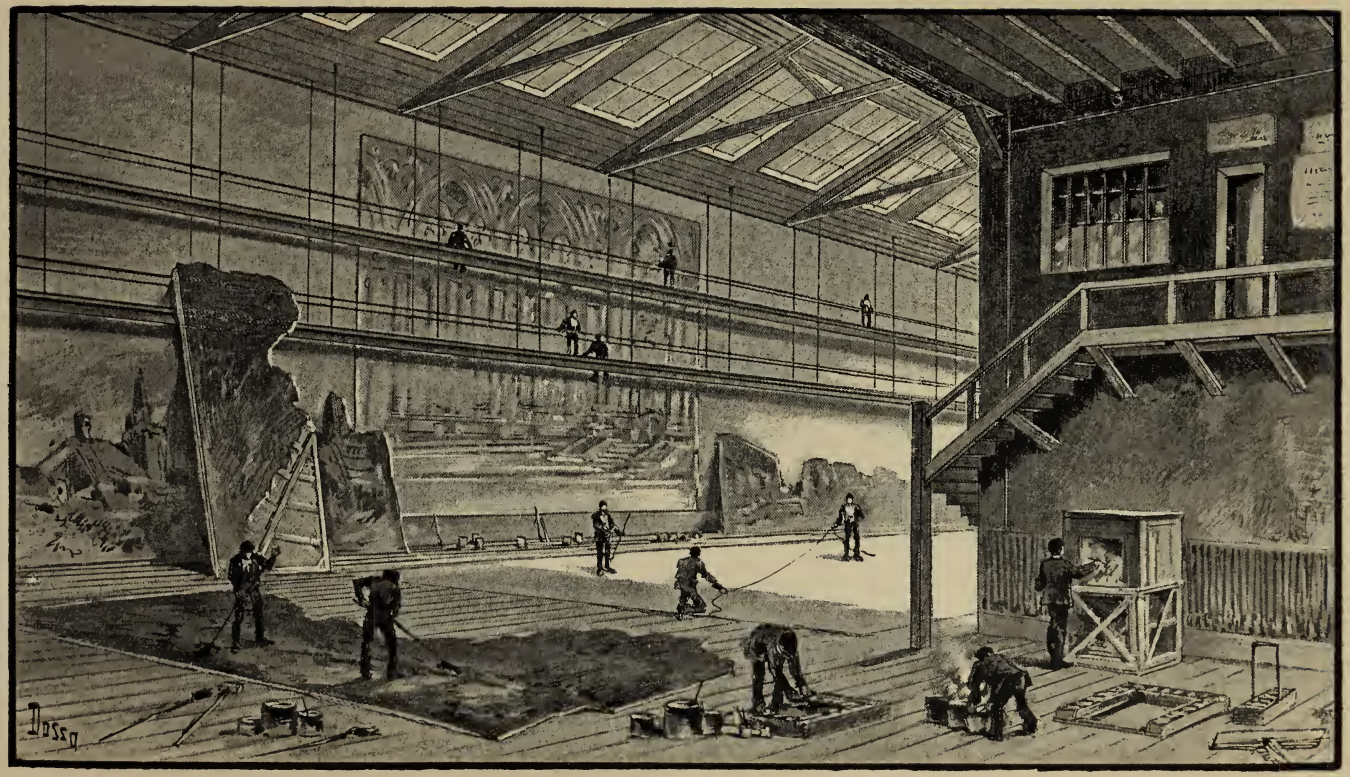
Qu'est-ce qu'une image perspective? On admet que des rayons visuels partent de l'œil de l'observateur et vont rejoindre chacun des points de l'objet ou des objets contemplés. Il s'ensuit un faisceau de rayons visuels que l'on suppose coupé à une certaine distance par un plan perpendiculaire au sol et normal quant au spectateur. Les points d'intersection de chacun des rayons visuels, avec ce plan, sont les points perspectifs et leur ensemble constitue l'image perspective de l'objet ou des objets contemplés.

La partie du plan embrassée par l'œil de l'observateur se nommera, si l'on veut, le tableau; cette partie est nécessairement restreinte : car, d'un coup d'œil, un observateur ne peut saisir l'horizon tout entier.

L'expérience a démontré que l'observateur doit être éloigné de deux à trois fois la largeur du champ embrassé par l'œil, champ qui répond à la largeur du tableau. A cette distance, les objets se présentent avec leurs déformations perspectives régulières. Si l'observateur est plus rapproché, on enregistre des déformations qui fatiguent et gênent la vue et qu'on nomme des anamorphoses.

La perspective ordinaire est basée sur ce principe. Il s'ensuit que pour juger un tableau, l'observateur doit se placer à une distance comprise entre deux ou trois fois la largeur du cadre et juste au milieu. Le tableau, lui-même, devrait être disposé de façon à ce que sa ligne d'horizon et l'œil de l'observateur soient compris dans un même plan horizontal. Cette disposition est rarement réalisée dans nos musées et dans nos expositions.

Le tableau perspectif du peintre décorateur est contenu dans les lignes du cadre de la scène : son observateur se tient dans le milieu de la salle, à une distance de deux à



Un atelier de peintres-décorateurs.

trois fois la largeur du cadre et à une hauteur qui varie selon la hauteur de l'horizon du décor.

Mais le décor n'est pas peint, comme le tableau d'exposition, sur une seule surface plane. Il se compose, au contraire, de nombreuses parties qui s'étagent les unes derrière les autres, celles-ci parallèlement aux axes transversaux, celles-là obliquement.

Le peintre décorateur établit sa perspective sur un tableau idéal qui ferme le cadre de scène, puis il prolonge les rayons visuels de son observateur jusqu'à la rencontre des divers châssis, plafonds et rideaux de son décor et ces points de rencontre lui donnent les points de la perspective spéciale.

Un décor, comme un tableau, n'a donc qu'un point de vue, mathématiquement exact; mais l'habileté des artistes rend la décoration très acceptable pour la plus grande partie des spectateurs, et c'est ici qu'éclate la supériorité des plantations dites obliques, en regard des plantations régulières d'autrefois.

Maintenant donc on plante « nature », si l'on veut bien accepter cette expression. Le décorateur a-t-il à représenter une série d'édifices placés à côté les uns des autres, avec des alignements différents, il indiquera au constructeur-machiniste d'établir les châssis de façon à épouser le plan réel, avec ses ressauts et ses avancements. Il s'ensuit une complication de grands, de petits châssis, de morceaux plus ou moins réguliers, mais la décoration prend un relief que le talent du peintre et les artifices de la perspective n'arriveraient pas à rendre sur une surface plane.

Un décor de l'opéra *la Dame de Monsoreau* représentait le carrefour de l'Arbre-Sec (sixième tableau). Au premier plan, on voyait une auberge, avec deux étages praticables, bordant une rue qui s'en allait jusqu'au fond du théâtre et par laquelle défilait une procession. Auberge et maisons de la rue, tout cela était construit avec les moindres ressauts. Il s'ensuivait que le décor, vu de différents points de la salle, prenait des aspects dissemblables. Du milieu,

on apercevait la rue, en enfilade, avec ses deux rangées de maisons; à droite ou à gauche, on n'apercevait plus que l'un ou l'autre côté, mais l'aspect demeurait normal, puisque c'était la nature pour ainsi dire que le peintre et le machiniste vous mettaient sous les yeux.

L'exemple que nous citons est à peu près général et chacun peut s'en rendre compte. Dans les théâtres où le décor est soigné, on remarquera que ce mode de plantation est adopté. Il offre cet avantage que tout spectateur, quelle que soit sa place, aperçoit un décor adapté à son point de vue personnel, d'une façon très supportable même pour les places élevées. La plantation du décor final de *Samson et Dalila*, que nous avons reproduite plus haut, est également une plantation nature puisque les châssis affectent en plan la forme polygonale de l'édifice.

Une autre plantation, celle du troisième acte de la *Valkyrie*, que nous donnons également, procède du même principe. Il s'agissait de représenter un sommet de montagne; ce sommet est réédifié avec ses entassements de rocs, ses pentes capricieuses. Que l'on contemple de face, de gauche, de droite, du haut ou du bas de la salle le décor en question, on perçoit une impression normale. L'œil est en présence de reliefs qui offrent les trois dimensions des solides. La perspective, immuable si elle est peinte sur une surface plane, se modifie ici, selon la place occupée par le spectateur. Cette disposition est surtout précieuse dans les décors d'architecture. Dans le paysage, les formes, moins rigides que celles de l'architecture, ne dénoncent pas aussi brutalement les anamorphoses de la perspective.

Le décor, ainsi compris, a perdu la mobilité des anciennes plantations droites. Jadis, par exemple, les décorations d'un opéra tout entier défilaient devant les spectateurs, sans qu'on baissât le rideau d'avant-scène. On n'opérait que par changements à vue. Les fermes s'enfonçaient dans les fausses rues en même temps que d'autres s'élevaient; les châssis reculaient pour découvrir d'autres châssis, qui s'avançaient; le rideau et les plafonds obéissaient à un

commandement analogue. La décoration qui partait, et celle qui venait à vue étaient montées toutes deux sur le même tambour, mais les fils de l'une s'enroulaient en sens inverse des fils de l'autre. Quelques tours de tambour, aidés par les contrepoids, et la manœuvre s'opérait.

De vieux amateurs de théâtre parlent encore avec admiration des féeries de l'ancien théâtre des Funambules du boulevard du Temple. On y voyait, en une heure et demie de temps, paraître et disparaître les vingt ou vingt-cinq décors d'une féerie. Le théâtre des Funambules, tout petit d'ailleurs, et admirablement machiné, appliquait le système de changement dont nous venons de parler. C'était la machinerie en vigueur au XVIIe et au XVIIIe siècle, et même au commencement du siècle actuel ; les Funambules furent des derniers à maintenir cette tradition.

Les plus grandes scènes mesurent 20 à 25 mètres de profondeur, les plus petites sont à peine aussi grandes que le salon d'un riche particulier. Voilà l'espace qu'on qu'on livre au décorateur, en lui disant : « Représentez là-dessus les magnificences des palais, l'immensité des cathédrales, les forêts, les mers et les plaines, en un mot l'infini des horizons et les profondeurs du ciel. »

Chaque fois que le livret dramatique n'impose pas un programme trop chargé ou ridicule, le décorateur s'en tire à la satisfaction des yeux, et même sur des scènes exiguës, dénuées de reculées. En France, la peinture décorative est très soignée. A Paris, sans parler de l'Opéra, la Comédie-Française, l'Opéra-Comique montent leurs pièces de façon irréprochable, avec un souci d'art particulier. D'autres théâtres, la Porte-Saint-Martin, par exemple, nous ont montré, de façons intermittentes, il est vrai, de véritables merveilles de mise en scène.

Les théâtres de féerie accumulent volontiers les décors à sensation, plus brillants d'aspect que sérieux d'études.

Décors de féerie ou décors de caractère, les machinistes et les décorateurs les établissent de leur mieux, sur ces scènes restreintes, dont il est de mode de railler l'agence-

ment suranné. Jusqu'à présent, les innovations proposées ont eu pour résultat de compliquer les équipes déjà bien compliquées, et d'encombrer des locaux déjà trop encombrés. Aussi les gens du métier se montrent-ils défiants lorsqu'on leur propose de modifier les vieux engins, dont la valeur a été éprouvée ; souvent cette méfiance est justifiée.

Ainsi, on a fait grand bruit d'un nouveau système de plantation, dite panoramique. L'inventeur rejette absolument les rideaux, fermes et châssis *rectilignes* de la plantation actuelle. Sur l'axe longitudinal de la salle et de la scène il prend un premier point de centre et décrit une courbe, qui indique le plan du rideau de fond ; il recule le premier point du centre et décrit une seconde courbe qui donne la forme de la ferme du dernier plan, et ainsi de suite, en s'approchant du mur de cadre et des draperies d'avant-scène. Toutes les projections de plans sont donc des arcs de cercles, non concentriques, dont les rayons augmentent à mesure que l'on s'avance sur la face.

Les décors représentant des vues de pleine mer, de désert, des horizons lointains, s'accommodent de cette plantation, qui, dans ces cas très restreints, donne d'heureux résultats. Dans la figuration des premiers plans, elle est notablement inférieure à la plantation ordinaire, droite ou oblique, car, point important, toute ligne droite menée sur une surface curviligne se transforme en courbe pour l'œil ; on saisit quelle cacophonie singulière offrirait la vue d'un édifice représenté sur un châssis circulaire.

Mais le propre de tout inventeur est de généraliser son système. Alors quelle complication que cette plantation curviligne ! quelle difficulté de construction présenterait la confection des fermes et des châssis ! On se rend compte de la main-d'œuvre employée à couper ces assemblages qui varieraient à l'infini. Les châssis construits, comment les introduirait-on sur la scène ; où logerait-on ces fermes circulaires. Le paravent, meuble connu, est d'un usage commode, car ses feuilles *planes* se replient les unes sur les autres. Tels sont les châssis actuels. Supposez qu'on vous

fabrique un paravent en arc de cercle, que ferez-vous de cet ustensile encombrant?

Et quelles chances de bris dans les manœuvres forcément hâtives, si les décors circulaires étaient construits comme les autres, en bois légers. Les tenons se briseraient; les bois se gondoleraient à plaisir, en travaillant dans le sens des fibres. On sait que les menuiseries qui affectent des formes curvilignes doivent être plus solidement établies que les menuiseries à surfaces planes. Il faudrait barrer en tous sens ces châssis circulaires, dont le poids ainsi accru s'opposerait à tout déplacement.

De plus, comment éclairer ces décors, à moins qu'on ne transforme de fond en comble les appareils actuellement en usage? On n'en finirait pas avec les objections.

L'inventeur s'est étonné que directeurs, décorateurs et machinistes aient opposé la question préalable à cette plantation coûteuse, encombrante et impraticable. Il a répondu en traitant les opposants de routiniers encroûtés dans leurs habitudes. Cependant, il est un fait indéniable : le contenant doit être plus grand que le contenu. Or, une grande scène comme l'Opéra, une des plus grandes qui existent, ne suffirait pas à emmagasiner à la fois une demi-douzaine de décors construits selon le système panoramique.

Nous nous sommes éloigné des procédés techniques de la peinture en décors. Il ne nous reste que quelques mots à ajouter sur ce point. Le décor tracé est livré aux peintres, qui, en nombre plus ou moins grand, attaquent la superficie à peindre. Ils posent d'abord les tons locaux ou généraux, préparés dans de vastes pots, sous la surveillance du chef de l'atelier. Celui-ci s'en réfère au modèle de la décoration, la maquette, qu'il a établie au préalable, et qu'il a soumise aux auteurs et au directeur du théâtre.

La couleur est étalée au moyen de balais spéciaux, énormes pinceaux, destinés à couvrir rapidement les parties à peindre. Les tons de la détrempe offrent une particularité notable ; ils sont beaucoup plus montés en vigueur à l'état humide ; ils tombent en séchant. Cette particularité

déroute complètement les non-initiés. Un artiste, si habile qu'il soit, devra passer par un long apprentissage avant d'être habitué aux changements de valeur de la peinture à la colle.

Dans la peinture à l'huile, on ébauche en vigueur, et l'on revient avec les lumières. L'aquarelle procède d'une façon inverse. Sur les tons lumineux, on applique les valeurs, en réservant les clairs. Dans la peinture à la colle, on couche, plus volontiers, un ton local et général ; on taille, en appliquant les ombres ou vigueurs, et l'on éclaire avec les tons lumineux.

Les ateliers de peinture en décors sont sous la direction d'un artiste qui, en outre d'un talent reconnu, doit disposer d'un capital parfois considérable. C'est un véritable entrepreneur, ses travaux lui sont réglés, non pas à l'estimation, mais au prix du mètre superficiel. Ce prix du mètre varie selon les théâtres. L'architecture est payée à un taux supérieur à celui du paysage.

Le chef de l'atelier s'entoure d'artistes plus ou moins adroits qu'il paye, lui-même, à la journée ou plutôt à l'heure.

Le métier ne laisse pas que d'être pénible. Les vastes ateliers sont peu ou point chauffés, et la température de ces halles est glaciale l'hiver, au point que la colle et les couleurs gèlent dans leurs récipients.

Le travail s'opère debout, le plus souvent. Le peintre marche et circule sur la partie qu'il peint. Cette station, à demi courbée est très fatigante ; elle développe même, chez les tempéraments prédisposés, des infirmités spéciales.

Au théâtre, la gloire et l'argent sont pour ceux-là qui se produisent directement sur la scène. Le public, très injustement, tient peu de compte des collaborateurs modestes, comme le décorateur et le machiniste, qui ne sont pas mieux partagés du côté de l'argent. Bien peu de peintres décorateurs se sont enrichis dans la pratique pénible et difficile de l'art qu'ils exercent.

La décoration moderne a eu comme initiateur, Ciceri,

Les coulisses.

mort à Paris, en 1868, qui laissa de nombreux élèves. L'un d'eux, Cambon, mort en 1875, compta parmi les illustrations du décor; Cambon fut renommé à juste titre pour ses compositions architecturales. Le répertoire de l'Opéra conserve encore quelques toiles de ce maître, qui, malheureusement, sont usées et fatiguées, et qui disparaîtront bientôt.

Parmi les peintres décorateurs disparus, il faut citer Lavastre et Chéret, deux paysagistes de premier ordre.

Le doyen des décorateurs actuels, c'est M. Rubé, toujours sur la brèche. M. Rubé, dont la spécialité est plutôt le paysage, est associé depuis de longues années avec M. Chaperon, un architecte de grand mérite. Les talents des deux associés se complètent à merveille.

L'atelier de M. Lavastre a pour chef, aujourd'hui, M. Carpezat, dont nous avons eu occasion de parler; M. Marcel Jambon, élève de MM. Rubé et Chaperon, dirige un atelier important. MM. Amable et Gardy ont succédé à M. Robecchi. Il nous faut citer encore, parmi les peintres connus, MM. Butel et Valton, et M. Lemeunier.

Nous possédons maintenant tous les éléments d'une mise en scène. Analysons brièvement les diverses opérations qui suivent la lecture d'une pièce et la distribution des rôles.

Le décorateur, qui a pris connaissance du manuscrit, établit sa maquette, en se consultant avec le machiniste. La maquette est présentée aux auteurs qui font leurs observations. Le metteur en scène, qui est le directeur ou un régisseur, s'inquiète des issues propices aux entrées et aux sorties de ses personnages. Il s'est déjà mis la pièce en tête, il voit agir les principaux rôles, évoluer ses chœurs et ses comparses. Enfin la maquette est définitivement arrêtée; le machiniste établit ses mesures; il fait coudre les rideaux, clouer les châssis, le peintre apprête ses couleurs.

Les répétitions ont commencé. Le metteur en scène a conservé un croquis de la plantation sur lequel il pointera les positions de ses personnages aux différentes scènes. Le grand ennemi de toutes choses c'est l'uniformité; il faut

varier les entrées et les sorties. On doit éviter que les acteurs, surtout dans une longue scène, demeurent immobiles. Il est souvent nécessaire d'attirer l'attention du public sur un objet, un accessoire; parfois, au contraire, il est utile de distraire cette attention, de la porter sur un autre point pour masquer une manœuvre, un apprêt quelconque. On y parvient au moyen d'artifices de mise en scène.

C'est dans l'arrangement des masses que le metteur en scène trouve à la fois son triomphe et les plus grandes difficultés. Il est peu commode d'amener en scène quatre ou cinq cents individus qui se pressent les uns sur les autres dans des coulisses trop étroites, soit qu'ils doivent circuler avec ordre dans un défilé, ou se précipiter en mêlée confuse lorsqu'on montre une foule accourant de toutes parts sur le théâtre. Quelle peine, quels soucis pour obtenir que ce monde indocile semble prendre part à l'action. Parfois, au contraire, il faut refréner des bonnes volontés maladroites, des interventions à contresens.

Le metteur en scène s'occupe encore des costumes. Dans ce kaléidoscope de couleurs variées il choisira, il agencera les tons pour éviter des rencontres de couleurs hurlantes. Il mettra les costumes rouges aux premiers plans, car cette couleur vient toujours en avant, quel que soit son éloignement. Si ses groupes font tableau, il garnira les fonds du théâtre et surtout les praticables d'arrière-plan d'individus minces et frêles, habillés de couleurs neutres qui rentreront ainsi dans le ton de la décoration. Il repoussera tout ce qui peut attirer l'œil du public et le distraire du point important : la trame du drame représenté et le jeu des artistes.

C'est par suite d'une erreur de mise en scène, par exemple, qu'au second acte de l'opéra de *Salammbô* nous apercevons, bien en vue, quatre énormes trépieds sur lesquels brûle une large et haute flamme dansante qu'avive encore l'effet de nuit dans lequel est plongé le décor. Ces flammes aveuglantes agacent, horripilent l'œil; on ne voit qu'elles; le décor disparaît, les figures des acteurs semblent noires. Enfin, le spectateur n'y tient plus, et pour se sous-

traire à ces lueurs hypnotisantes il est réduit à reporter ses yeux éblouis sur le sol de la salle. Or l'acte dure une demi-heure.

C'est au souci du pittoresque que le metteur en scène a sacrifié, et bien à tort, puisque l'objet important de la pièce ne réside pas dans ces trépieds qui ne figurent en rien dans l'action. Ce sont des hors-d'œuvre gênants et peu conformes à la vérité archéologique. Les trépieds antiques étaient alimentés au moyen de matières oléagineuses, comme les *braseros* espagnols, que l'on charge de noyaux d'olives. Il se forme une braise incandescente sur laquelle on jetait des parfums qui répandaient une fumée odoriférante, mais de flammes peu ou point. Un maître de la mise en scène, c'est M. Victorien Sardou. M. V. Sardou dessine lui-même ses décors ; le peintre n'a qu'à mettre au net le croquis très précis qu'il fournit. Au besoin il emmènera chez lui le dessinateur de costumes et le fera travailler sous ses yeux. Avant même que le premier châssis soit monté sur sa costière, que le costumier ait taillé le premier costume, il voit sa pièce, ses personnages allant, venant, costumés et armés, dans le milieu précis dont sa pensée les entourent. Il sait disposer ses masses, intéresser le comparse gouailleur à son rôle, si bien que celui-ci se croit artiste dramatique et rivalise d'entrain avec les chefs d'emploi.

Le souci de vérité de M. Sardou l'entraîne parfois à des minuties, mais ces minuties ne nuisent en rien à l'effet général. Quels tableaux plus émouvants que ceux de la *Haine* dont nous avons suivi plus particulièrement la mise en scène. On revivait en plein XIVe siècle dans une ville italienne déchirée par la guerre civile. Le premier acte nous montrait des combattants acculés dans un carrefour, faisant sauter des arches de pont pour se retrancher. Les costumes les plus divers se mêlaient, avec une variété curieuse, d'armes offensives et défensives. Il y avait surtout une série d'armes d'hast, vouges, fauchards, roncones hérissées de pointes, de tranchants, de crochets à donner le frisson. Un décor produisait une impression profonde : sous un ciel de

nuit admirablement pur, piqué d'étoiles, calme et profond, s'allongeait une grande place de ville avec ses maisons en ruines et des cadavres couchés à tous les plans.

Une mise en scène s'écrit de façon à ce qu'on puisse la reconstituer au besoin. On comprend que ce travail de premier établissement est assez long pour qu'on cherche à l'économiser lorsque la pièce est montée sur un autre théâtre. Une mise en scène forme, d'autre part, une espèce de propriété artistique, et parfois le metteur en scène compte parmi les auteurs.

Nous donnons ci-contre (*fig.* 101) une notation de mise en scène italienne. C'est le tableau de l'Orgie dans le ballet *Amor*, poème chorégraphique de M. L. Manzotti, à qui l'on doit *Excelsior* et *Sieba* représentés à Paris sur la scène de l'Éden.

Le ballet *Amor* fut joué pour la première fois à la Scala de Milan pendant le carnaval de 1886. Le dessin ci-joint (page 397) représente le décor avec sa figuration qui correspond à la notation de mise en scène. On y retrouve facilement les divers groupes marqués sur la notation au moyen de cercles et de carrés diversement historiés. Les ponctués avec flèches indiquent les mouvements.

La mise en scène est symétrique par rapport à l'axe longitudinal de la scène. Les ballets *Excelsior* et *Sieba* dérivaient de ce mode d'arrangement dont la régularité, au premier abord, satisfait à la fois l'œil et l'esprit du spectateur. Cette heureuse impression s'émousse rapidement, et les tableaux qui se succèdent, toujours établis sur le même principe, fatiguent par leur monotonie. Le public italien ne s'en lasse pas, mais le public français n'est pas d'aussi bonne composition. *Excelsior* fut accueilli par un vif succès ; *Sieba*, qui ne valait ni plus ni moins, et que nous préférions pour notre compte, tomba à plat.

Ce genre de mise en scène florissait au siècle précédent. Les apothéoses et les ballets du XVIIe et du XVIIIe siècle se présentaient sous cet aspect de régularité immuable. Inutile de dire que la plantation du décor est droite et symétrique.

Une plantation oblique et pittoresque viendrait en contresens avec ce mode de mise en scène.

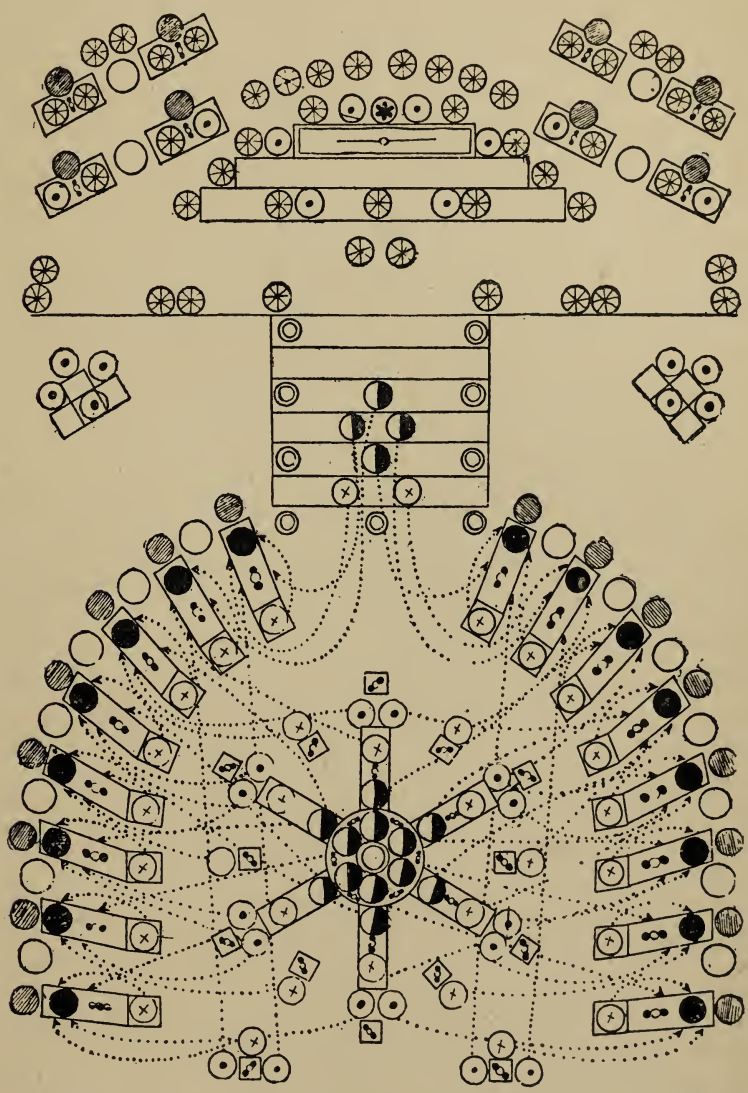


Fig. 101.
Mise en scène du tableau de l'Orgie dans *Amor*, ballet de L. Manzotti.

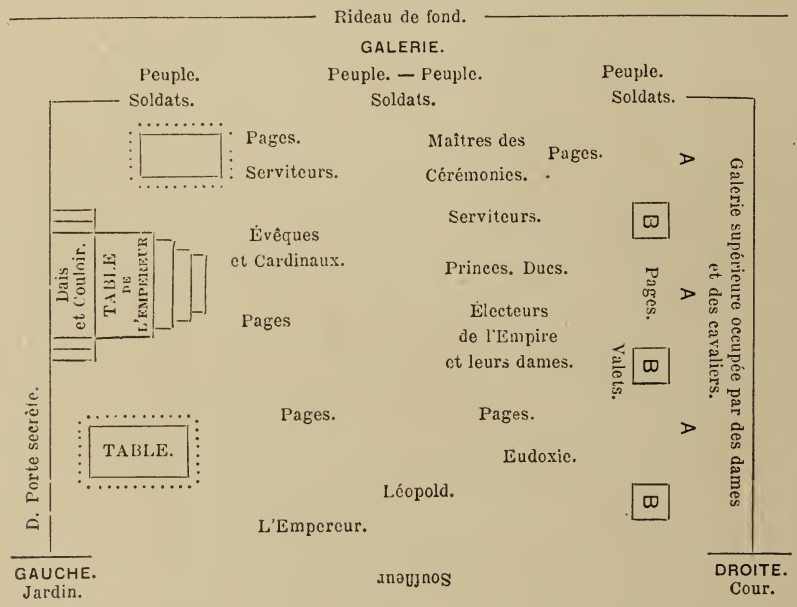
Nous reproduisons, à titre de rapprochement, une mise en scène française représentant un sujet analogue, celle du

festin de la *Juive*. Le festin de l'opéra en question n'a aucun rapport avec une orgie, mais celle d'*Amor*, avec ses évolutions symétriques, n'a rien non plus de la fantaisie échevelée que le mot évoque dans l'esprit.

Les indications qui suivent sont copiées textuellement dans le recueil des mises en scène de Palianti, un acteur régisseur de l'Opéra-Comique, qui a publié les mises en scène de deux cents ouvrages dramatiques, opéras, comédies, drames, etc...

ACTE TROISIÈME

De magnifiques jardins. — On aperçoit dans le lointain de beaux points de vue et de magnifiques paysages. — A gauche (jardin), sous un dais de velours, est placée la table de l'empereur élevée au-dessus de toutes les autres et à laquelle on monte par des gradins couverts également de belles étoffes de soie et de velours.



Au lever du rideau, le cardinal Brogni, représentant le Saint-Siège alors vacant, est déjà à table ainsi que quelques cardinaux. Les autres cardinaux, évêques, etc., membres du concile, sont debout au pied des marches conduisant à la table de l'empereur.

Pendant le chœur : *O journée mémorable!* on se place à table dans l'ordre

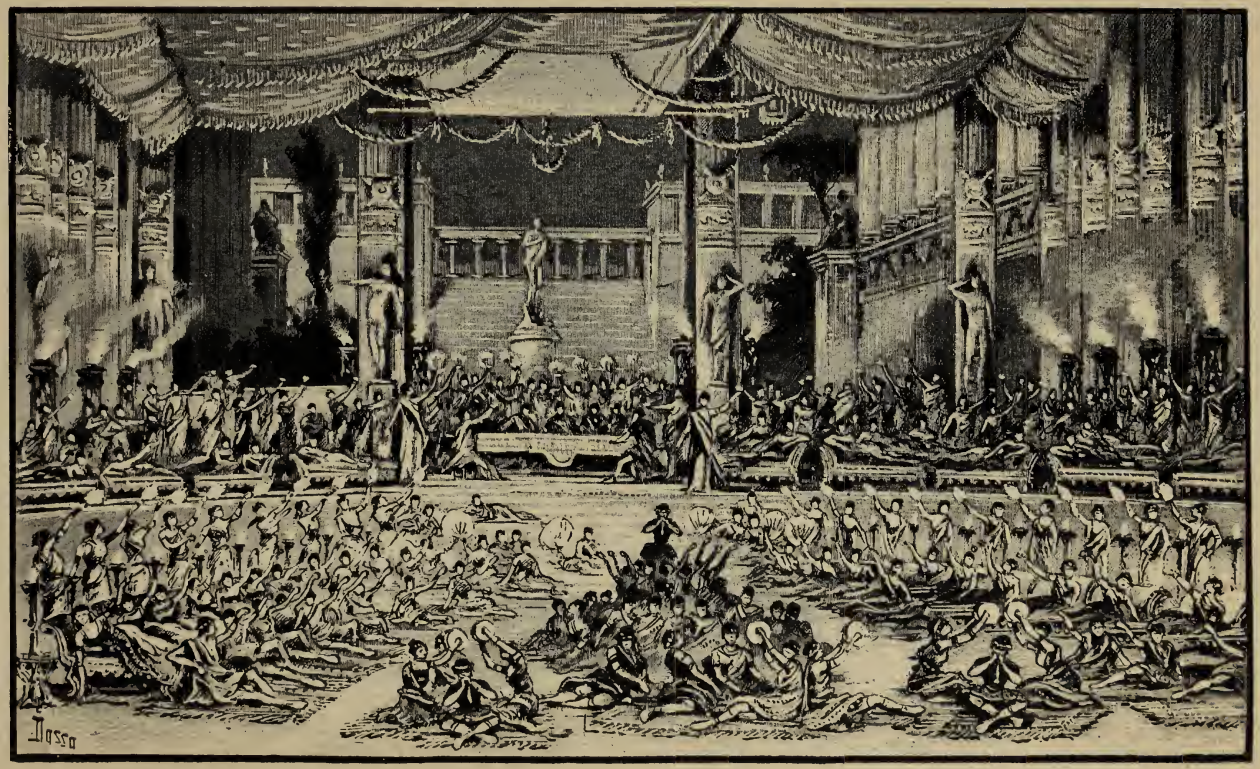


Tableau de l'Orgie dans le ballet « Amor. »

suivant : A la droite de l'empereur le cardinal Brogni.— Un peu au-dessous Eudoxie, Léopold.—Aux tables, les princes, les ducs, les électeurs de l'empire.

Les soldats du fond font ranger et circuler le peuple. Les pages vont et viennent, portant les différents mets pris sur les dressoirs B, chargés de riches vases et de belles orfèvreries.— La lettre A indique les balcons de la galerie supérieure.— Quatre hommes à cheval (venant du lointain cour) portent les plats d'honneur, que des pages viennent prendre et poser sur la table de l'empereur.

D'autres pages offrent les vins et font le service de la table impériale.— Un majordome vient s'incliner devant l'empereur et dit : *L'Empereur permet devant vous*, *Messeigneurs*, etc.

BALLET PANTOMIME

Les groupes sont dispersés ici avec une irrégularité pittoresque. Un metteur en scène de l'école italienne n'eût pas manqué de colloquer sa table impériale bien au milieu du théâtre et de répartir ses divers personnages en nombres égaux, à droite et à gauche du personnage principal. Encore ici cette symétrie pourrait se défendre, mais on l'admet moins volontiers quand il s'agit de rendre les mouvements tumultueux d'une orgie.

Nous avons choisi la mise en scène du troisième acte de la *Juive*, car l'exemple est connu de tous, et l'aspect du tableau dont les groupes sont en place au lever du rideau produit une réelle impression de majesté ; il nous serait aisé de multiplier les exemples.

On se rend compte de la notation figurant les places occupées qu'avait adoptée Palianti. Cette habitude est à peu près générale ; toutes les mises en scène sont rédigées sur ce principe. Parfois, cependant, le metteur en scène spécifie et précise davantage ses indications. Nous citerons à l'appui un manuscrit de la bibliothèque de l'Opéra qui contient la mise en scène de la *Dame de Monsoreau*. Cet opéra avait été réglé par M. Gailhard, qui est un habile metteur en scène.

Chaque scène reproduit la plantation complète et exacte du décor ; la place de chaque artiste, chef d'emploi, est marquée par un cercle blanc accompagné d'une initiale ; les entrées, les sorties, les passades sont figurées par des ponctués. Chaque choriste femme est désignée par un point

bleu; les choristes hommes par des points rouges. Des points verts correspondent aux comparses femmes, des points noirs aux comparses hommes. Le troisième tableau du premier acte représente la rue des Tournelles. Là les mignons, au nombre de quatre, attaquent Bussy d'Amboise. Le combat a six passes. Sur le manuscrit en question les reprises sont figurées une à une, et chaque fois avec la plantation de la décoration et les répliques musicales qui servent de repères; or cette scène dure à peine trois minutes. On voit que le travail du metteur en scène n'est pas précisément une sinécure.

La coutume de noter la mise en scène date des commencements du théâtre. L'un des premiers ouvrages écrits sur la matière est dû à un jésuite, le père Menestrier, et porte ce titre : *Des ballets anciens et modernes selon les règles du théâtre* (Paris, chez René Guignard, 1682). Le père Menestrier était lui-même auteur de ballets; il composa un ouvrage de ce genre qui fut dansé à Lyon et dont le sujet était emprunté au quatrième livre de Strabon. Ce jésuite était un admirateur convaincu de l'antiquité; il nous apprend, dans le volume cité plus haut : « qu'il est difficile de faire des ballets bien réguliers si l'on n'est instruit des règles qu'Aristote, Platon, Plutarque et Lucien nous ont laissées pour la conduite de ces représentations. »

Le père Menestrier cite une quantité de ballets assez singuliers, entre autres celui du Tabac dansé à Turin en 1650; le ballet ambulatoire du cheval de Troie représenté à Lisbonne en l'honneur de la canonisation d'Ignace de Loyola, mais le chef-d'œuvre du genre c'est un ballet du père Mambrun, un autre jésuite, dansé sous ce titre compliqué : « qu'il est plus aisé de terminer les différends et les querelles des peuples par la religion que par les armes. » Un pas important était exécuté par neuf montagnes qui évoluaient paisiblement lorsque tout à coup apparaissait la Discorde, dont la seule présence allumait la fureur des montagnes qui s'entre-choquaient avec violence. Le livret de ce ballet était écrit en vers latins.

Le père Menestrier dessinait ses mises en scène au moyen de fleurons ou de cabochons d'imprimerie qui représentent, par leurs dispositions successives, les changements amenés dans le groupement de ses danseurs.

Cette méthode, imposée par le sujet, est encore en vigueur aujourd'hui. Les maîtres de ballet ou les metteurs en scène remplacent les fleurons par différents signes, des croix, des

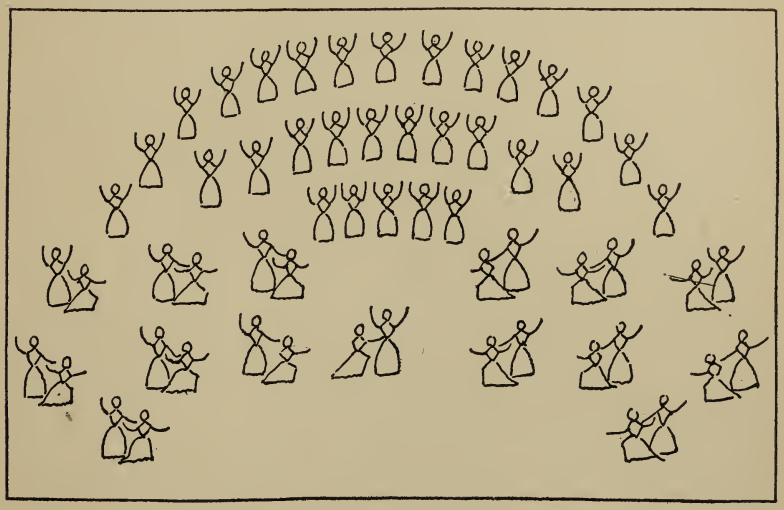


Fig. 100. — Notation d'un ensemble de ballet. — Fac-similé d'un croquis de Justamant.

cercles, des points, etc. Un maître de ballet, Justamant, mort récemment, enregistrait ses pas au moyen de figurines naïvement dessinées, exprimant l'attitude de ses personnages. Justamant composait assez volontiers la fable de ses ballets, mais si ses inventions sont parfois ingénieuses, son orthographe était déplorable. Néanmoins, son mode de notation, clair et précis, est à signaler; nous donnons ci-dessus un fac-similé d'un de ses croquis figurant le groupe final d'un divertissement emprunté à la *Fille du feu*, ballet en quatre actes, représenté à l'Alhambra de Londres.

Le manuscrit dont nous tirons cet exemple est constellé

d'une myriade de croquis semblables qui expliquent le texte pas à pas en tenant compte en marge du nombre des mesures. On voit pour ainsi dire évoluer le corps de ballet, les sujets et la figuration. Justamant était renommé dans sa spécialité. Il a exercé son art dans toutes les villes importantes des deux mondes,

Nous nous garderons de prendre position dans la querelle toujours ouverte qui divise les amateurs et les contempteurs de la mise en scène. Il nous semble, néanmoins, que la question est bien simple à résoudre. La solution est exprimée par cet axiome : le cadre ne doit pas écraser le tableau. Or, le tableau, c'est la fable dramatique, expliquée par le jeu des interprètes; le cadre, c'est le décor, le costume, les accessoires et la figuration. La mise en scène doit être l'aide discret et attentif qui suit pas à pas l'action, qui met sous les yeux du public le milieu où se déroule la fable, qui caractérise l'endroit, l'époque et la condition des personnages par le costume.

Le théâtre est un endroit de luxe et chacune de ses manifestations doit répondre à cette idée de luxe. Des décors misérables et mal peints, des costumes maladroitement coupés et ajustés, jettent dans l'esprit du spectateur une impression défavorable, qui nuit même aux chefs-d'œuvre de la littérature et qui annihilent les efforts des artistes les plus habiles. Nous ne parlerons pas de ces loques sales et déteintes qu'on nous présente trop souvent sous le nom de décors. La stricte propreté est la condition indispensable de toute entreprise théâtrale. Les industriels qui osent ne pas se conformer à cette règle élémentaire méritent la pire déconfiture.

Quant à ces débauches de décors et de ballets jetés sur des pièces ineptes, qui doit-on accuser? Le public, qui se plaît à ces exhibitions, ou les auteurs qui consentent à signer des affabulations grotesques? Il en subsiste ce fait que le public prend plaisir à voir défiler sous ses yeux des spectacles brillants, des décors splendides et des cortèges somptueux. Son plaisir serait plus grand encore si la fable

dramatique, jointe à la magnificence du spectacle, satisfaisait son esprit alors que son œil est déjà charmé.

Pour les œuvres d'un ordre plus élevé, il est rare qu'un auteur se désintéresse du milieu ambiant dans lequel se meuvent ses acteurs. Il y apporte, au contraire, les plus grands soins, tout en veillant à ce que la mise en scène n'empiète pas sur le domaine interdit.

La Comédie-Française est un exemple presque toujours parfait de cet équilibre. Ses mises en scène sont le plus souvent des modèles de goût, de soin et de mesure, et même de luxe. Cependant ce sont les acteurs eux-mêmes qui président aux destinées de ce théâtre. Or l'acteur, plus encore que l'auteur, est furieusement jaloux de tout ce qui peut détourner l'attention du spectateur de ce qui l'intéresse, lui, acteur, par-dessus tout, c'est-à-dire son jeu et sa personnalité.

En résumé, la mise en scène riche et soignée n'a jamais porté préjudice à une bonne pièce; elle a sauvé, maintes fois, de méchants ouvrages.

FIN

TABLE DES MATIÈRES

PREMIÈRE PARTIE

I. — LE PLANCHER DE LA SCÈNE.

Un théâtre le matin. — Première impression. — Parfum spécial. — Le rideau de fer. — Le manteau d'Arlequin. — Le plancher. — Plantation d'un décor. — Division en plans. — Les rues. — Les trappillons ou fausses rues. — Les costières. — Murs de face et de lointain. — Le plancher et la convention. — Représentations peintes du sol. 1

II. — LES DESSOUS.

L'ossature d'une machinerie en bois. — Choix des essences. — Construction du dernier dessous. — Parpaings, semelles, poteaux et sablières. — Deuxième dessous. — Les entretoises et les planchers à claire-voie. — Les crochets d'écartement. — Premier dessous. — Les sablières à rail. — Les grands et les petits chariots. — Potelets. — Chapeaux de ferme. — Tiroirs. — Reculées. — Le proscenium et la rampe. . 15

III. — LES SERVICES DU CINTRE.

Division des corridors de service. — Le gril et son solivage. — Le pouce. — Échelles et trous de chat. — Ponts du lointain. — Les ponts volants. — Montants de châssis mobiles. — Lices, chevilles et rouleaux. — Assemblages. — Entures en trait de Jupiter, en sifflet, etc. — Le bois et le fer. — Inconvénients et avantages. — La mobilité des échafauds. — Les machineries métalliques. — Exemples peu concluants. 31

IV. — LES MOTEURS.

La gravitation et les contrepoids. — Allèges. — Cheminée. — Équipe exotique. — Les tambours. — Les petits et les grands diamètres. — La commande. — Les jumelles. — Palettes, tourtes et paliers. — Les treuils. — Tambours en fer, — Oxydation : difficulté des amarrages. — Les différentes phases de la construction d'une machinerie 48

V. — LES ÉQUIPES.

Les rideaux. — Perches, fourreaux et bavettes. — Les fils d'appels. — Équipe sur un tambour. — La commande et les faux cordages. — Crochets à paillette. — bandes d'air, plafonds et frises. — Moufles de famille. — La poignée. — Les châssis. — Traverses à pomme. — Mouchoirs. — Voliges chantournées et taquets. — La guinde. — Les couplets. — Les fermes. — Cassettes et âmes. 63

VI. — LA CONSTRUCTION DES DÉCORS.

Aperçu sur les différentes plantations des décors. — Plantation carrées ou obliques. — Praticables. — Un vaisseau mobile. — Le départ du paquebot. — Effet panoramique. — Bal à bord. — Orage et naufrage. — Le roulis et les cerces. — Tapis de mer. — Mouvement des flots. — Les simulateurs de vagues. — Une corvette instable. — Le cul de poule. — Les panoramas convergents. — La patience et la sangle. — Le piano truqué. — L'emprisonnement d'un virtuose. 78

VII. — DÉCOR A TRUCS AVEC TRAPPES ANGLAISES.

La diversité des trucs. — Changement à vue et décor truqué. — Les volets. — Les acteurs anglais. — La chambre d'hôtel. — Un ivrogne persécuté. — Les bottes qui marchent. — Les meubles. — Substitution de clowns. — Péripéties multiples. — Bataille finale. — Chaises à bascule. — Trou à bavette. — Saut du trou. — Porte à bascule. — Trappe anglaise. — Le truc du bougeoir. — L'araignée. — Armoire truquée. — Bâti du dessous. — Trappe en étoile. — Bâtis à glissières et à emboîtement. 101

VIII. — TRUCS CLASSIQUES.

La tour enchantée. — Le donjon de Quiquengrogne. — La jeune captive et le prince Belazor. — Espoir déçu. — La colombe messagère. — La poudre de perlimpinpin. — L'écroulement. — Un escalier somptueux. — Fermes de mer à crêtes mobiles. — La tour et son armature. — Construction des marches. — Le bâti et l'escalier replié. — Horizon relevé. — La barque de Belazor. — Truc du navire qui vire de bord. — Les trois châssis superposés. 122

IX. — GLOIRES, VOLS ET APOTHÉOSES.

Vieilles traditions. — Les apothéoses d'autrefois. — Un document inédit. — *Adonis*. — *Germanicus sur le Rhin*. — Énumération des maquettes. — Les théâtres vénitiens au XVIIe siècle. — La machinerie du Saint-Sauveur. — Niccolo Sabbatini. — Le *palco* et le *parapetto*. — Equipe d'une grande gloire. — Bâtis pendants à cassettes. — Apothéoses mouvementées. — Développement de nuages. — Les vols obliques et les vols tournants. — La Mouche d'or et les Poupées nageuses. — Le treuil à caoutchouc. — L'écrou et sa vis. — Le câble. — La manœuvre. — Le grand vol. — Le corset et le mousqueton. 141

DEUXIÈME PARTIE

I. — L'OPÉRA DE PARIS.

(DESSOUS)

Une machinerie métallique. — Projet primitif. — La cuve étanche.— Une nappe d'eau souterraine.— La scène; les dégagements; le foyer de la danse.—Cinq dessous. — Colonnes en fonte et sablières en tôles à cornières. — Chariots et cassettes en fer. — Les cheminées de contrepoids interrompues. — Un repentir. — Les équipes du dessous. — Les tuyaux pour la vapeur d'eau. — Les bâtis du vaiseau de l'*Africaine*. — Les caves. — La salle des machines. — La canalisation du gaz abandonnée. — L'ascenseur des chevaux. — Le chemin des rideaux.. 171

II. — L'OPÉRA DE PARIS.

(LES CINTRES)

L'Opéra et les machines. — La scène. — Les cases à décors. — Chiffres comparatifs. — Les mâts à échelons. — Trappillons de costières. — Les changements d'affiche. — L'encombrement du matériel. — Six étages de corridors de service. — Structure. — Les trois grils. — Les pannes en treillis du grand comble. — Trois étages de tambours. — Les magasins. — Aveu mélancolique. 193

III. — LA FORCE HYDRAULIQUE AU THÉATRE.

L'Opéra de Budapest. — Hôtel de ville et caserne. — Aspect général du monument.— Dimensions et aménagements de la scènerie.—Fractionnement du plancher. — Mobilité partielle ou totale. — Les presses hydrauliques. — Doubles pistons. — Aménagement du gril. — Suspension des rideaux. — Équipes de vol. — Le grand horizon. — Suppression des frises. — Chemin de roulement. — Éclairage par transparence. — Simplification du service. — Lenteur et humidité. — L'*Asphaleïa*. — M. Quéruel, ingénieur. — L'hydraulique à la Gaîté; priorité de l'emploi sur un théâtre français. — Les grilles de l'Hippodrome. 214

IV. — L'ÉCLAIRAGE.

Éclairages incendiaires. — Les méfaits de l'huile à brûler. — Les étuves. — Le bol de punch. — Un défunt peu regretté. — L'éclairage conventionnel. — La rampe d'avant-scène. — Les herses. — Les portants. — Les traînées. — Les projections. — Le jeu d'orgue. — Les rhéostats. — La déperdition de la lumière. — Herses teintées. — Les appareils Clémançon et Cie. — Commutateurs du jeu d'orgue. — Le mica. — Quelques chiffres. — Améliorations nécessaires. — Un document officiel.. . . . 237

V. — APPAREILS ACCESSOIRES.

Machines électromotrices. — Le rideau de fer de la Comédie-Française. — Feux d'artifices électriques. — Apothéose de lampes à incandescence. — Le flambeau d'*Ascanio*. — Les caisses à lumière et les lanternes de projection. — L'arc-en-ciel. —

Les éclairs au magnésium. — Un opérateur aveuglé. — Le tonnerre. — Le chariot. — La plaque de tôle. — La caisse à roulements. — La fusée. — L'éclat de foudre. — La trémie. — Le vent. — La pluie et le tube aux pois secs. — La neige. — La mousse de savon. — La râpure de corne. — La lune. — Le soleil. — Les étoiles. — Illusions olfactives. — Les tonneaux de harengs. 257

VI. — ILLUSIONS D'OPTIQUE.

Le pas de deux du miroir. — Le rêve du fumeur d'opium. — Le physicien Robin et les spectres vivants et impalpables. — Pepper's ghost. — Le *Zouave d'Inkermann*. — Le *Démon de Paganini*. — La glace sans tain. — Le *Secret de miss Aurore*. — Robert-Houdin et la *Czarine*. — Les trucs macabres et les trucs gracieux. — Double apparition dans l'eau. — *Amphitrite*. — Les prestidigitateurs et l'abus des trucs à miroir. — La crémation magique. — Les toiles métalliques. — La danse serpentine. — La Loïe Fuller. — Lanternes à disques tournants. — Les squelettes intermittents. — Un truc à rajeunir. 274

VII. — LES THÉATRES GÉANTS.

Les théâtres antiques. — Spectacles oculaires. — Mépris injuste. — La catastrophe d'Ischia. — Un théâtre dans un bassin. — Pantomime patriotique. — Un plancher robuste. — Équipes simplifiées. — L'*Ode triomphale* de Mlle Augusta Holmès. — Décoration du palais de l'Industrie. — Installation du théâtre. — Le grand cadre et la voussure. — Le rideau. — Aspect du décor. — Le défilé. — La plantation panoramique. — Un directeur entreprenant. — *Néro*. — *Venise, l'épouse de la mer*. — La salle et la scène de l'Olympia, à Londres. — Un cadre d'ouverture de 76 mètres. — Machinerie peu compliquée. — Les décors à l'italienne. 298

VIII. — TRUCS ET EFFETS DÉCORATIFS RÉCENTS.

I. — Les courses de chevaux 327
II. — Le grand éventail du ballet *le Rêve* à l'Opéra. 336
III. — Démolitions et écroulements. — Le temple de *Samson et Dalila*. . . . 342
IV. — La chevauchée des valkyries. 359

IX. — LES DÉCORS ET LA MISE EN SCÈNE.

La peinture en détrempe. — La couche d'impression. — La trace. — La mise à l'encre. — Le poncif. — La perspective théâtrale. — Le point de vue. — Artifices de plantations. — Divers exemples. — L'ancien théâtre des Funambules. — Le système panoramique. — Un métier pénible. — Les chefs d'atelier. — Préliminaires d'une mise en scène. — Les notations. — Le ballet italien; l'Orgie d'*Amor*. — Mises en scènes régulières et mises en scènes pittoresques. — Un manuscrit curieux. — Les ballets du père Menestrier de la Compagnie de Jésus. — Conclusion. 377

Paris — Imp. LAROUSSE, rue Montparnasse, 17.

UNIVERSITY OF ILLINOIS-URBANA
3 0112 046999469